

DIE
POCKEN IM KANTON ZÜRICH.

Statistische und klinische Bearbeitung
der
Epidemie von 1870-72.

Inaugural-Dissertation

vorgelegt der
hohen medicinischen Facultät der Universität Zürich
von

Alfred Brunner

von Winterthur.

ZÜRICH.

Druck der Genossenschafts-Buchdruckerei.

1873.

DIE
POCKEN IM KANTON ZÜRICH.

Statistische und klinische Bearbeitung
der
Epidemie von 1870-72.

Inaugural-Dissertation

vorgelegt der

hohen medicinischen Facultät der Universität Zürich

von

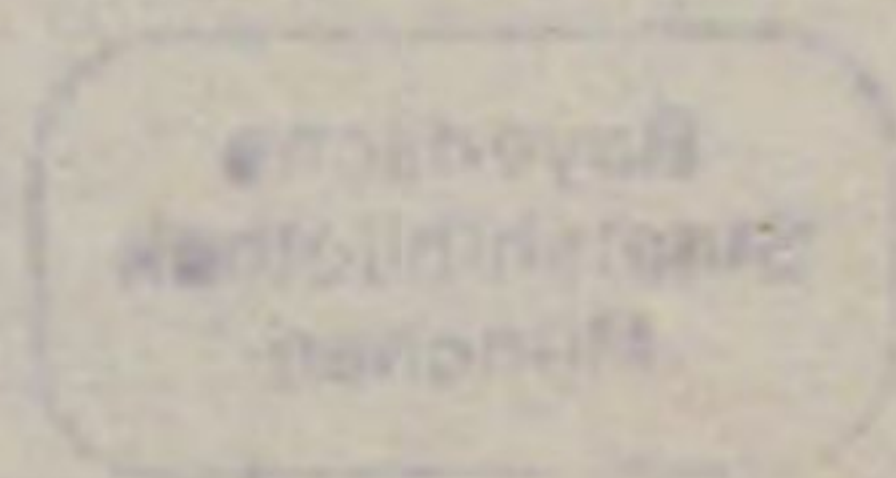
Alfred Brunner

von Winterthur.

ZÜRICH.

Druck der Genossenschafts-Buchdruckerei.

1873.



Bayerische
Staatsbibliothek
München

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Prof. Dr. Biermer

als Zeichen der Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Einleitung.

Da unser Kanton in den Jahren 1870 bis 1872 von einer sehr intensiven und ausgebreiteten Pockenepidemie heimgesucht wurde, so machte sich in ärztlichen Kreisen, und speziell in der Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich, der Wunsch geltend, dass diese Epidemie statistisch bearbeitet werden möchte, sowol in epidemiologischer als klinischer Richtung. Es sollten dabei der Charakter der Epidemie im Allgemeinen, die Eigenthümlichkeiten, wodurch sie sich in mehrfacher Beziehung von den frühern Epidemien unterschied, namentlich die Frage betreffend Impfung und Revaccination berücksichtigt werden.

Da ich während eines Theils der Epidemie als Assistent im Absonderungshaus fungirte, und Herr Prof. Dr. Biermer die grosse Güte hatte, mir zu gestatten, behufs einer derartigen Arbeit nicht nur das statistische Material, sondern auch die Krankengeschichten sämmtlicher im Absonderungshaus behandelter Pockenfälle zu benutzen, so ergriff ich gerne die gebotene Gelegenheit, die Lösung jener Aufgabe zu versuchen.

Ich fühle mich gedrungen, hierorts meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Biermer, für diese bereitwillige Unterstützung in meiner Arbeit meinen innigsten Dank auszusprechen.

Ausserdem bin ich zu grossem Dank verpflichtet für die Bereitwilligkeit, mit der mir sowol auf der Direction des Sanitätswesens als auf dem Staatsarchiv die nöthigen Protocolle und Actenstücke zur Verfügung gestellt wurden.

I. Die Pockenkrankheit im Kanton Zürich seit Anfang dieses Jahrhunderts.

Die Pocken in frühern Jahrhunderten.

Um die vergangene Epidemie hinsichtlich ihrer Grösse richtig beurtheilen zu können, ist es nothwendig, sie mit den frühern Epidemien unsers Kantons zu vergleichen.

Richten wir daher zunächst einen historischen Blick rückwärts, und sehen wir zu, wie die Pockenkrankheit in frühern Jahren bei uns auftrat.

Leider mangelt aber für die frühern Jahrhunderte ein der Vergleichung fähiges Material unserm Kanton gänzlich. Die Pocken waren eben damals eine allgemeine Volkskrankheit. Da man ihr ganz ohnmächtig gegenüberstand, so hielt man sie für ein nothwendiges Uebel, und es wurden ebensowenig als von andern Krankheiten die jährlichen Erkrankungen zum Zwecke statistischer Bearbeitung aufgezeichnet.

Nur wenn die Seuche ganz ausserordentlich viele Opfer hinwegraffte, finden wir in unsern Chroniken die unbestimmte Bemerkung: *) anno — regierte eine pestilenzische Seuche, war ein grosser Sterbend.

Als einzige Quelle, aus welcher für frühere Jahrhunderte statistisches Pockenmaterial geschöpft werden könnte, wäre auf die pfarramtlichen Register und Todtenscheine zu verweisen. Es möchte ein sehr verdienstliches aber mühsames Werk sein, dieselben zu sammeln und daraus eine Statistik der jährlichen Pockentodesfälle herzustellen.

*) Vergl. Bluntschli Memorabilia Tigurina pag. 444.

Indessen dürfen wir, ohne einen grossen Fehler zu riskiren, annehmen, dass in frühern Jahrhunderten die Pocken bei uns in ganz gleicher Weise auftraten, wie in andern benachbarten europäischen Ländern, von denen uns einzelne statistische Bemerkungen erhalten sind. Wir dürfen voraussetzen, dass auch bei uns

- 1) mit wenigen Ausnahmen jedermann wenigstens einmal in seinem Leben die Pocken durchmachen musste;
- 2) dass die Pocken seit mehreren Jahrhunderten fast continuirlich sich im Lande erhielten und von Zeit zu Zeit, durchschnittlich alle 10 Jahre, die Dimensionen grosser Epidemien annahmen;
- 3) dass vorwiegend die kleinen Kinder befallen wurden, daher die Benennung Kindsblattern.
- 4) dass es auch damals gutartige und bösartige Epidemien gab, dass die Sterblichkeit der erkrankten Kinder durchschnittlich 20 — 56 % betrug, in schweren Epidemien bis 75 %;
- 5) dass durchschnittlich der 10. Theil aller Kinder an Pocken starb;
- 6) dass unter allen Todesarten die Pockentodesfälle auf längere Zeiträume berechnet mit 7—12 % vertreten waren.
- 7) Wir dürfen ferner annehmen, dass die allgemeine Pockenmortalität sich gerade so erhielt wie heutzutage noch in Ländern, wo nicht geimpft wird, und die Mortalität der einzelnen Altersklassen wie heute noch bei den Ungeimpften.

Einführung und Entwicklung des Impfwesens.

Erst seit man in dem Segen der Vaccination das mächtigste Mittel gegen die Pocken gefunden hatte und begann, dieselbe auch in unserm Kanton einzuführen, machte sich das Bedürfniss geltend, um die Wirkung der Impfung zu prüfen, eine Controle über das Auftreten der Pocken zu führen.

Was die Einführung der Impfung bei uns betrifft, so bemerken wir, dass im Jahr 1760 durch Examiner Rahn in Zürich die ersten Impfungen mit Menschenblättern ausgeführt wurden. Die Vortheile und Nachtheile der Inoculation mit Variolagift sind bekannt; Thatsache ist, dass sie in der Weise, wie sie ausgeführt wurde, oft mehr zur Verbreitung als zur Beschränkung der Seuche beitrug, wenn auch die wenigen Geimpften für spätere Zeit geschützt wurden.

Erste
Impfungen.

Im October 1801 liess der schweizerische Minister des Innern, Rengger, in allen Kantonen die Impfung durch öffentliche Zuschrift in Anregung bringen.*) Bald wurden einzelne Fälle glücklich verlaufener Impfungen berichtet; die Vaccination fand aber im Allgemeinen noch keinen Anklang.

Anno 1804 wurde eine Impfanstalt gegründet; sie blieb aber in den ersten Jahren ihres Entstehens nur spärlich benutzt. Dann wurden Preise für die meistimpfenden Aerzte ausgesetzt und für die Impfung armer Leute vom Staate Entschädigung bezahlt. Von da an machte das Impfwesen rasche Fortschritte.

Von 1804—1806 wurden 4018 Kinder geimpft.

1807—1809 8119.

Doch wurde bis 1818 die Impfung noch keineswegs allgemein betrieben.

Obligator.
Impfung.

Est als man sich in einer Pockenepidemie im Jahre 1835 auf's Neue von der Nothwendigkeit der Impfung überzeugt hatte, wurde 1836 die Impfung im Kanton Zürich durch ein Gesetz obligatorisch erklärt.

Laut den amtlichen Impftabellen wurden von

1819—1848	164,062	Kinder,	per Jahr	durchschn.	5468	geimpft.
1849—1858	56,600	"	"	"	5660	"
1859—1869	67,204	"	"	"	6119	"

In den 51 Jahren von 1819—1868 287,866.

Es sind somit seit Einführung der Impfung bis 1870 ca. 340,000 Personen geimpft worden.

*) Vergl. Dr. Schräml. Beiträge zur Geschichte des Medicinalwesens des Kts. Zürich. Denkschrift der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft. 1860.

Unsere gegenwärtige Kantonsbevölkerung ist auch in der That durchweg geimpft. Die ganz kleinen Kinder abgerechnet, gehört ein ungeimpfter Kantonsbürger zu den grössten Seltenheiten. Die Impfung wird von den Aerzten mit lobenswerther Pünktlichkeit durchgeführt und die Controle wird von den Schulbehörden auf's Strengste gehandhabt.

Anders steht es mit der Revaccination. Man machte schon in den 20er Jahren die Beobachtung, dass nicht selten Individuen, die zu Anfang des Jahrhunderts geimpft worden waren, gleichwol an Pocken erkrankten, dass also der Schutz der ersten Impfung bei diesen erloschen war. Desshalb wurde schon 1828 die Revaccination empfohlen und ausgeführt.

Revacci-
nation.

Laut den Revaccinations-Tabellen wurden

von 1828—1858: 43161 Erwachsene revaccinirt.

von 1859—1869: 28528.

Ueberall, wo die Revaccination consequent durchgeführt wurde, hat sie sich in glänzendster Weise als nützlich und zuverlässig erwiesen, sie zeigte sich als das wirksamste Mittel, um Lokalherde, die zu Epidemien sich auszubreiten drohten, rasch und sicher im Keime zu ersticken. Zu diesem Zwecke wurde sie bei den Bewohnern der einzelnen Pockenhäuser oder bei grösserer Ausdehnung in ganzen Gemeinden obligatorisch durchgeführt und der Erfolg ist nie ausgeblieben, indem die weitere Ausbreitung der Epidemie fast momentan abgeschnitten war. Allen übrigen Personen, die nicht im Bereich dieser Pockenherde wohnten, blieb es frei, sich revacciniren zu lassen oder nicht, und so kam es, dass fast nur in Epidemiejahren, in der Zwischenzeit aber fast gar nicht revaccinirt wurde. Beispielsweise wurden in den Jahren 1860 bis 1863 in Summa nur 215 Personen revaccinirt, anno 1869 nur 95 (!); dagegen in dem Epidemiejahre 1865 19086! Es mögen seit 1828 laut den Impftabellen bis 1870 ca. 70,000 Revaccinationen ausgeführt worden sein, eine zwar ansehnliche Zahl; wenn wir aber bedenken, dass ein grosser Theil von diesen nicht mehr lebt, und dass bei sehr Vielen die Revacci-

nation zu verschiedenen Zeiten wiederholt werden muss, ehe sie anschlägt und neuen Schutz sichert, so müssen wir gleichwol behaupten, dass in unserm Kanton, der nach letzter Zählung 284700 Einwohner zählt, zur Verhütung von Pockenepidemien durch die Revaccination so gut wie nichts geschehen ist.

Die Pocken von 1801—1820.

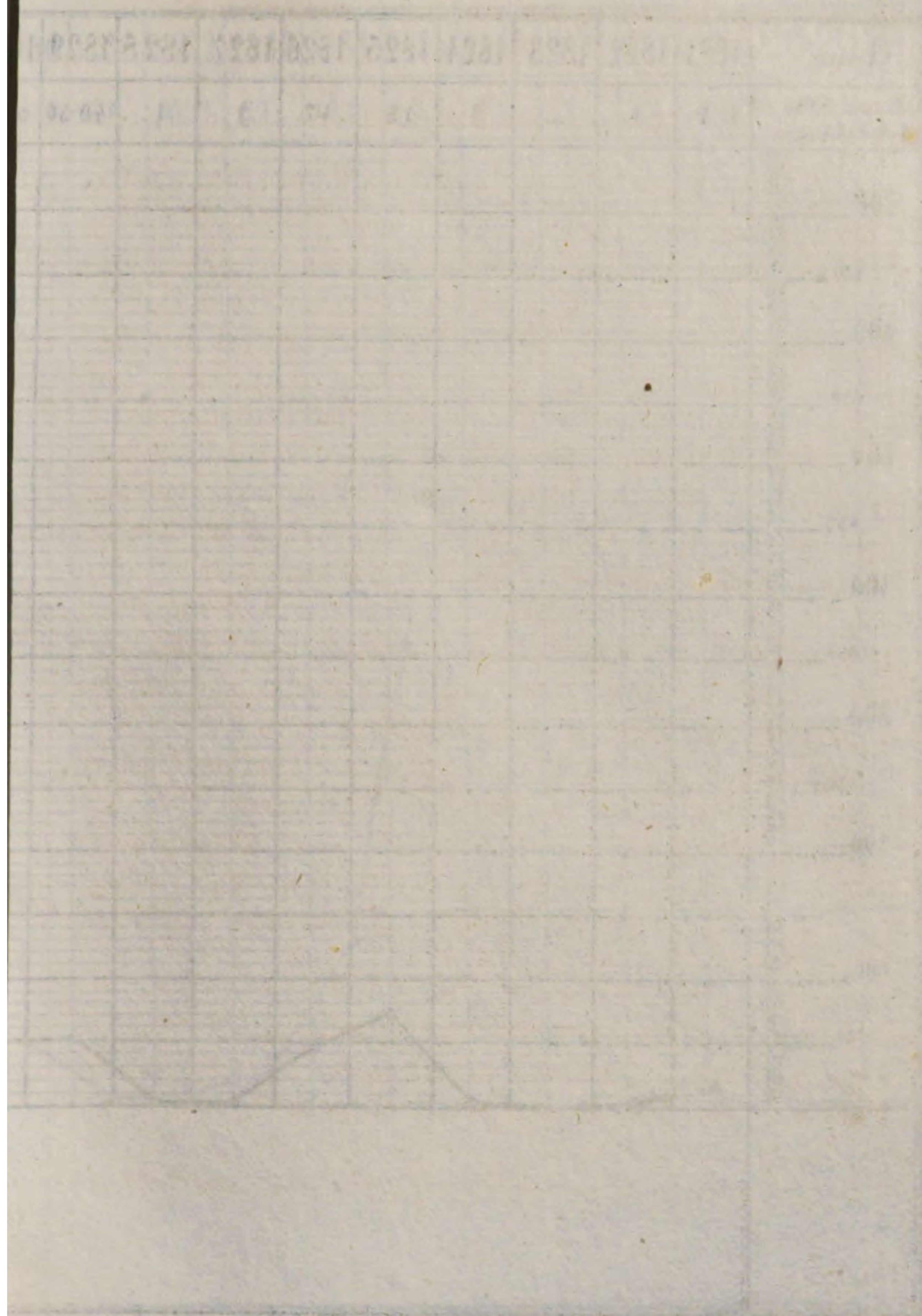
In gleichem Masse wie das Impfwesen Fortschritte machte, trat die Pockenseuche zurück. Nach einer Zusammenstellung von Poliater Rahn in Zürich erkrankten noch in den Jahren 1804—1806 2171 Personen an Pocken, wovon $355 \div 20,9\%$. In den folgenden 3 Jahren 1807—1809 erkrankten nur 219 Personen, während die Zahl der Geimpften im gleichen Zeitraum über doppelt so gross war als im frühern triennium.

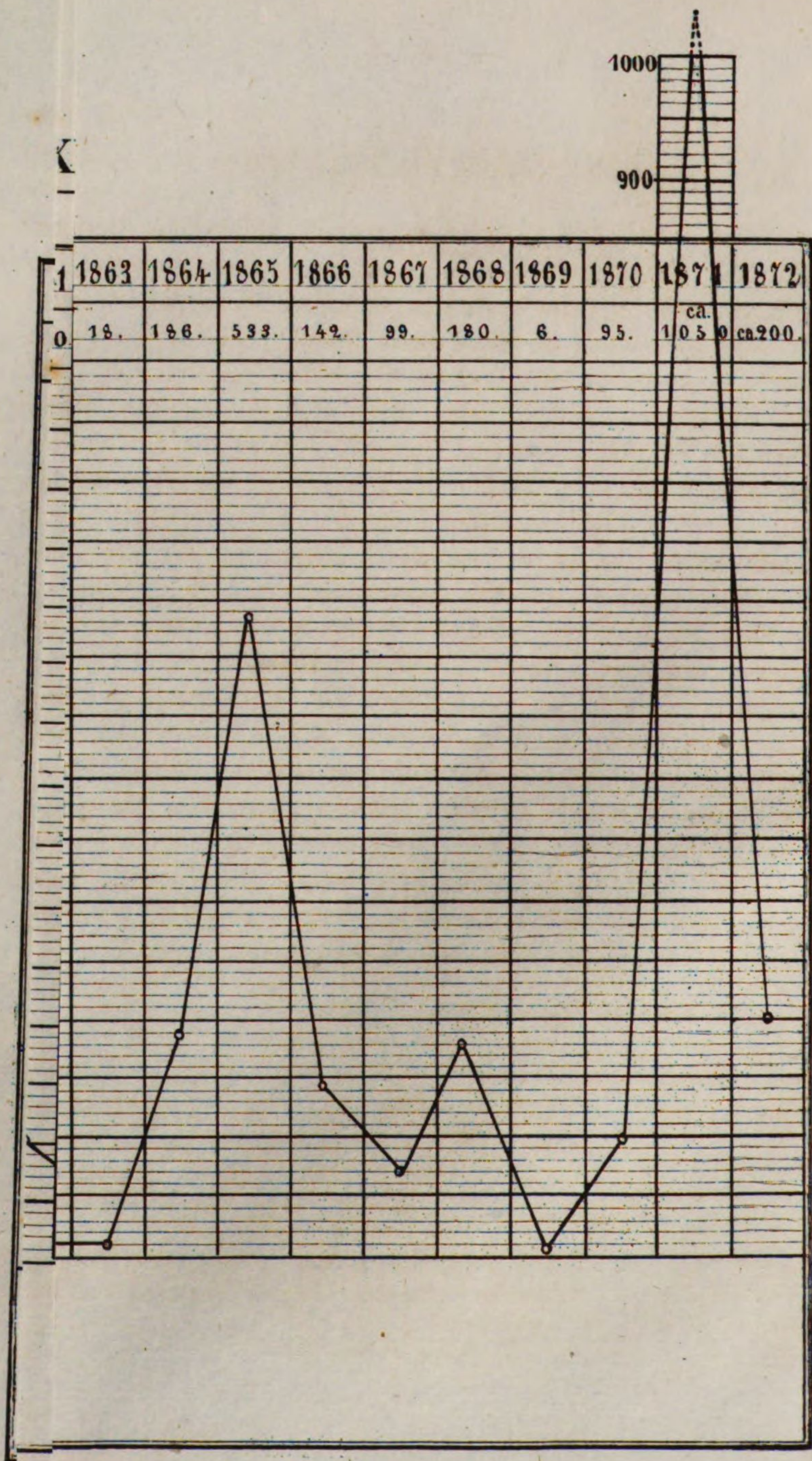
Ueber die folgenden Jahre habe ich keine bestimmten Zahlen finden können. Dagegen berichtet eine Schutzpockenimpfungsverordnung von 1819, „dass die zur Ausrottung der Kinderblattern getroffenen Anstalten bis jetzt nur einen mangelhaften Erfolg hatten, und die Pockenseuche von Zeit zu Zeit zu Stadt und Land noch hie und da zum Vorschein gekommen ist.“ Ferner wurde im Jahre 1830 einer „Kundmachung“ an das Volk nachstehende Angabe „beigerückt“:

„Bekanntlich sind die Kinderblattern seit 1801 im hiesigen Kanton nie ganz allgemein verbreitet vorgekommen“.

Notiren wir daher von 1810—1820: Keine ausgedehntere Epidemie, auffallendes Zurücktreten der Pocken. Man gab sich schon der Hoffnung hin, die Pocken ganz ausrotten zu können.

CURVE OF THE JOURN





Die Pocken von 1821—1872.

Vom Jahr 1821 an wurden sodann alljährliche Berichte über die Verrichtungen des Sanitätscollegiums erstattet, in welchen auch über das Auftreten der Pocken rapportirt wird.

Wir geben nun an Hand dieser Berichte eine kurze Skizze über das Auftreten der Pocken in unserm Kanton von 1821 bis zur Gegenwart und haben nach den Gesamtzahlen der jährlichen Erkrankungen eine Curve construirt, die das Steigen und Sinken der epidemischen Verbreitung graphisch darstellen soll. — Wo die Gesamtzahl in den Jahresberichten nicht angegeben ist, haben wir sie durch Benutzung der Protocolle des Sanitätsrathes auf dem Staatsarchiv und der Medicinaldirection ergänzt. In einigen Jahrgängen mussten wir uns indessen auf approximative Zahlen beschränken.

Wir geben in der ersten Rubrik die Gesamtzahl der jährlichen Erkrankungen, in der zweiten die Zahl der jeweilen in den Kantonsspital, resp. Absonderungshaus und Hülflazarethen Aufgenommenen an. Beiläufig erwähnen wir, dass das gegenwärtige Absonderungshaus seit dem Jahr 1840 fungirt. — Vor Erbauung des Absonderungshauses dienten theils einige Isolirzimmer des alten Spitals, theils ein hergerichtete Hülflazareth „zum Schimmel“ zur Aufnahme von Pockenkranken.

E. F. bedeutet »Einzelne Fälle«.

Jahr. Erkrankte. Spital.

1821	E. F.	—	Gegen Ende des Jahres kamen in Fischenthal und Wald einige Fälle vor, aus dem Kanton St. Gallen eingeschleppt. Es starben 3 Kinder. Weitere Ausbreitung konnte durch sorgfältige und ungesäumte Vaccination verhindert werden.
1822	3	—	Nur 3 sporadische Fälle in Sternenberg, Elgg und Zürich. (3 Kinder, vielleicht waren es nur Variellen?)
1823	—	—	Keine Pocken!

Jahr. Erkrankte. Spital.

1824	3	—	In Zürich, Wädensweil, Zumikon je 1 Fall, eingeschleppt aus Vorarlberg, St. Gallen und Lichtenstein.
1825	78	—	In 25 zerstreuten Gemeinden, namentlich unter Fabrikarbeitern in Wülflingen. Gleichzeitig erstreckte sich eine Pockenepidemie über die meisten Länder Europa's. Von den 78 Erkrankten starben 14 = 17,9 %.
1826	47	—	In 26 verschiedenen Gemeinden. Es starben 10.
1827	1	1	Ein einzelner sporadischer Fall in Bassersdorf, eingeschleppt aus dem Kanton Waadt.
1828	1	1	Ein zugereister Zimmergesell erkrankte in Mitte des Jahres in Aussersihl.
*1829	ca. 40-50	—	Einzelne Fälle in ca. 12 Gemeinden, Bez. Meilen, Grüningen und Greifensee.
*1830	ca. 50	—	Zu Anfang des Jahres kamen beunruhigende Berichte aus Grüningen und Greifensee. 2 Abgeordnete des Sanitätscollegium wurden hingesandt und constatirten 34 Fälle von wahren, modificirten Pocken und Varicellen. Von diesen starben 7, (6 ungeimpfte). Nach sorgfältig durchgeführter Vaccination und Revaccination erkrankten nur noch hin und wieder »einzelne Subjecte«; im October erlosch die kleine Epidemie gänzlich.
1831	E. F.	—	Nur wenige Fälle in Winterthur und Töss.
1832	E. F.	—	Einige Fälle in Zürich, Hombrechtikon und Kreuz.
1833	21	3	In Zürich und Umgebung, Horgen, Männedorf, Winterthur, Benken, Schönberg, Flurlingen, Wyl.
1834	126	37	Einschleppungen aus Basel, Aargau, Grossherzogthum Baden. Nur 3 Kinder unter 3 Jahren. Hauptsächlich im Bez. Zürich (79), in den übrigen Bezirken nur einzelne, ausser Knonau (0). Maximum im Frühjahr IV—V. Bis im Mai 96 Fälle. Im Lazareth wurden 26, im Spital 11 behandelt. Im Ganzen starben von 126 E. 15 = 11,9 %. Geimpft waren 67, ungeimpft 17, zweifelhaft 16.
1835	432	8	Hauptsächlich in den Bez. Winterthur (210), Andelfingen (150), Regensberg (31), Zürich (21), in den andern E. F.

Jahr.	Erkrankte.	Spital.	
1844	9	6	Im Spital 6 aus Wollishofen und Riesbach. 3 Fälle in Dachsen, nur auf eine Familie beschränkt.
1845	3	2	In Wetzikon kam ein Fall vor, zugereist von Lausanne. Im Spital wurden 2 behandelt.
1846	11	6	Einzelne Fälle in Wülflingen, Thalweil, Eglisau, Ottikon. Im Absonderungshaus 6. Einschleppungen aus St. Gallen.
1847	183	101	Einschleppungen theils aus Glarus, theils durch aus dem Sonderbundfeldzug heimkehrende Soldaten. In allen Bezirken, Zürich 81, Bülach 33, Uster 24, Horgen 13. Jan. Febr. März. April. Mai. 18 33 32 26 35 Juni. Juli. Aug. Sept. Oct. Nov. Dez. 12 5 2 7 4 3 6 Maximum v. Februar bis Mai. Im Absonderungshaus sind unter den 101 Fällen 37 als Varicellen verzeichnet.
1848	354	140	Epidemie über den ganzen Kanton verbreitet. Die meisten Fälle in Horgen 66, Andelfingen 57, Hinweil 54, Zürich 44, Pfäffikon 44. Einschleppungen aus Paris, Vorarlberg, Italien, Glarus, Schwyz, Aargau, Schaffhausen. Höhe der Epidemie nicht angegeben. Charakter gutartig. Von den 140 im Absonderungshaus sind 33 als Varicellen verzeichnet.
1849	213	130	Ueber den ganzen Kanton verbreitet. Die meisten Erkrankungen kommen auf Bez. Zürich 44, Meilen 40, Horgen 32, Regensberg 23. Es wird behauptet, dass auch durch Seide aus einigen Orten die Krankheit importirt wurde. Von den 213 starben 14 = 6,5%. Von den 130 im Absonderungshaus sind 23 Varicellen.
1850	106	81	In 8 Bezirken. Zürich 35, Horgen 22, Andelfingen 16, Meilen 15, in den übrigen vereinzelt. Im Spital 81, worunter 12 Varicellen. Es werden nur 2 Todesfälle berichtet = 1,9%.
1851	34	34	In 9 Bezirken. (Gleichzeitig Epidemie im Grossherzogthum Baden). 1 Varicelle im Absonderungshaus.
1852	70	59	Eingeschleppt aus Solothurn, Aargau, Thurgau, St. Gallen in 21 Gemeinden. Von den 58 ins Absonderungshaus Aufgenommenen werden 25 als Varicellen bezeichnet.

Jahr. Erkrankte. Spital.

1853	100	82	Im Jan., Febr. und März 88, Einschleppungen aus dem Kt. Aargau und Kt. Waadt (durch Kleider). Die meisten Erkrankungen in Zürich und Ausgemeinden. Von den 82 im Absonderungs- haus sind 10 Varicellen.
1854	40	35	Gleichmässig vertheilte Fälle nach Zeit und Ort. 2 sind als Varicellen bezeichnet. Es starben 3.
1855	342	222	Im Bez. Meilen durch Seide eingeschleppt aus den Kantonen Schwyz, Luzern, St. Gallen. Höhe im Mai, scheinbares Erlöschen im Juli, neues Ansteigen am Ende des Jahres.
			Jan. Febr. März. April. 35 30 44 55
			Mai. Juni. Juli. Aug. Sept. Oct. Nov. Dez. 33 39 24 0 2 2 6 22
			Geimpft waren 316, ungeimpft 26. In 54 Gemeinden aller Bezirke, ausser Andelfingen, am meisten in Zürich. Todesfälle wurden nur 12 bekannt (wovon 7 ungeimpfte Kinder unter 1 Jahr). Im gleichen Jahre kam die Cholera, und zwar gerade in der Zeit, als die Pockenepidemie eine Pause gemacht hatte, vom August bis October. Unter den 222 im Absonderungs- haus sind 42 Varicellen. Mortalität: 3,5 %.
1856	235	190	Die meisten in den Bezirken Horgen 63, Hinweil 45, Zürich 36, Uster 31, Winterthur 23.
			Jan. Febr. 50 37
			März. April. Mai. Juni. Juli. Aug. Sept. Oct. Nov. 55 32 17 14 11 15 4 — —
			Dez. — Höhe im März. 24 Kinder.
1857	E. F.	3	Nur ganz wenige vereinzelte Fälle. Im Absonderungs- haus nur 3.
1858	75	62	In 22 Gemeinden, aus dem Kt. Thurgau, Tyrol. Von den 62 im Absonderungs- haus starben 4 = 6,4 %.
1859	26	18	Einschleppungen aus dem Grossherzogthum Baden. Im Absonderungs- haus wurden einige Typhusreconvalescenten inficirt. Im Ganzen starb nur 1.
1860	5	1	In der Gemeinde Glattfelden. Ansteckungsquelle nicht bekannt.
1861	23	16	In Ober- und Unterstrass fand eine Reihe succes-

Jahr. Erkrankte Spital.

			siver Ansteckungen statt, im übrigen Kanton nur wenige zerstreute Fälle. Im Absonderungshaus 16, zu Hause 7.
1862	15	13	Vom März bis Juni.
1863	48	—	Aus Russland, Baden. In Winterthur 6, Embrach 6, Zürich 6, im Absonderungshaus keine.
1864	186	123	In den ersten 9 Monaten erschienen die Pocken nur in vereinzeltten Fällen, theils in Zürich, theils in Richterschweil, und an der Schaffhausergrenze. Im letzten Vierteljahr aber nahmen sie bedeutendere Dimensionen an, indem im Spital selbst durch die unvermeidliche Communication mit dem Absonderungshaus eine Epidemie ausbrach. Es kamen im Absonderungshaus und im Spital ca. 60 Pocken-erkrankungen vor. Ein fernerer die Ausbreitung begünstigender Faktor war die Rückkehr der nach Genf geschickten Bundestruppen (Genferintervention), die von dorthier das Contagium heimbrachten, und zwar in Gegenden, die bis dahin ganz frei geblieben waren, so namentlich in Bülach und Regensberg, welche Bezirke das grösste Contingent zu jenen Truppen gestellt hatten. Im Absonderungshaus wurden 123 verpflegt. Mai-Octob. 22
			Nov. Dez. 31 70 (22 aus Genf). Es starben nur 5. Mortalität = 4,0 %.
1865	533	450	Die 1864 begonnene Epidemie stieg im ersten Quartal von 1865 immer noch an, erhielt sich bis im Mai auf ziemlicher Höhe und erlosch mit wenigen nachträglichen Erkrankungen im Juni und Juli. Im Bezirk Zürich allein 328. Höhe im Jan. und März. Im Absonderungshaus wurden 450 aufgenommen wie folgt: Jan. Febr. März. April. 98 79 90 29
			Mai. Juni. Juli. Aug. Sept. Oct. Nov. Dez. 58 17 15 2 0 5 5 2 40 waren vom letzten Jahr übertragen. Summa 490, es starben 28. Mortalität = 5,7.
1866	142	100	Fortsetzung der letztjährigen Epidemie, die sich in einzelnen Fällen durchs ganze Jahr hinzog,

Jahr. Erkrankte. Spital.

andern Theils kamen auch neue Eischleppungen aus dem Kt. Zug vor. Mehrere Ansteckungen von Typhusreconvalescenten im Absonderungs-
haus. Von 100 Fällen im Absonderungs-
haus starben 4 = 4 %.

1867 99 68 Fortsetzung letztjähriger Epidemie während dem
Frühjahr. Scheinbares Erlöschen im Mai, neues
Auftreten im letzten Quartal in Bärentschweil. In
diesem Jahr kam die Cholera wieder zu uns, und
zwar wieder zu der Zeit als die Pocken zurück-
getreten waren. Nach den Aufnahmen im Ab-
sonderungs-
haus kamen die Pocken in folgender
Vertheilung nach der Zeit vor. Jan. Febr. März.
4 13 16
April. Mai. Juni. Juli. Aug. Sept. Oct. Nov. Dez.
9 3 2 — — — — 21
Die Cholera herrschte von Ende Juli bis 4. Novem-
ber. Von den 68 Fällen im Absonderungs-
haus starben 2 = 3 %. Mortalität (2,9).

1868 c. 180 27 Abs.
67 Spw. Durch die im Dezember in Bärentschweil ausge-
brochene Epidemie wurden die Räumlichkeiten
des Absonderungs-
hauses so angefüllt, dass sie
nicht mehr ausreichten, und es musste das Rösli-
bad (Spannweid) als Hülfs-
spital bezogen werden.
Da sich aber im Januar die Fälle von Ansteckungen
sowohl von Typhuspatienten und Dienstpersonal
im Absonderungs-
haus, als von Personal des untern
Spitals mehrten, so wurde das Absonderungs-
haus ganz von Pocken geräumt.

Im Absonderungs-
haus wurden von 67 her
übertragen: 14 Pat. Im Laufe des Monats kamen
noch 18 hinzu, 4 starben, 13 wurden Ende Januar
in die Spannweid versetzt. Hier wurden von Ja-
nuar bis Mai 67 Pocken-
kranke aufgenommen, wo-
mit die Epidemie erloschen schien. Im Juni-Juli
kamen aber noch 9 Nachzügler, die wieder ins
Absonderungs-
haus aufgenommen wurden.

1869 6 4 Nur einzelne sporadische Fälle. Im Absonderungs-
haus 4.

1870 85 55 Beginn der letzten grossen Epidemie. Vom März

Jahr. Erkrankte. Spital.

bis Juli einige Vorläufer. Einschleppung meist nachweisbar.

Im Juli Beginn der Epidemie in Uitikon und Urdorf.

Ins Absonderungshaus wurden 55 aufgenommen, wovon 6 starben. Mortalität 10,9.

1871 1068 882 Letzte grosse Epidemie.

Summe der amtlich angezeigten Fälle 888. (die 180 französischen Internirten nicht eingerechnet).

Summe der in den Spitälern Verpflegten 882

1872 ca. 200 166 Laut Verzeichniss der Steffansburg.

Ueberblicken wir diese Reihe von 52 Jahren, so finden wir, dass die Pocken während dieser langen Zeit fast jedes Jahr aufgetreten sind. Ein einziges Jahr, 1823, zeigt sich ganz frei von Pocken.

Grössere Epidemien von über 300 Fällen kamen in diesem Zeitraum 5 vor, auf jedes Decennium eine: 1835, 48, 55, 65, 71, mit Ausnahme der 20er Jahre, wo wir nur 2 kleine Epidemien von 73 und ca. 50 Fällen anno 25 und 29 hatten.

Zwischen je 2 grosse Epidemien fällt in der Regel eine kleine von ca. 100 Fällen: 1840, 1853, 1858, 1868.

Eine grosse Epidemie erstreckt sich wenigstens über 3 Jahre: 34, 35, 36 — 47, 48, 49, 50 — 54, 55, 56, — 64, 65, 66 — 70, 71, 72.

Epidemiefreie Jahre sind (weniger als 20 Fälle) 23, 24 — 27, 28 — 31, 32 — 37, 38 — 44, 45, 46 — 57 — 60, (61), 62, 63 — 69.

In den 52 Jahren sind ca. 5600 Personen an Pocken erkrankt, eine gegen die frühern Verhältnisse verschwindende Zahl. Erinnern wir uns bloss an die 2171 Personen, die von 1804 bis 1806 im gleichen Flächenraum, bei geringerer Bevölkerung erkrankten.

Zweimal hatten wir im gleichen Jahre eine Cholera- und Pockenepidemie, 1855 und 1867. Beidemale zeigte sich, dass die Pocken zu der Zeit, als die Cholera sich ausbreitete,

vollständig zurücktraten. Es scheint, dass bei uns die Bedingungen für die Entwicklung des Choleramiasmas den der epidemischen Ausbreitung der Pocken günstigen Verhältnissen gerade entgegengesetzter Natur sind.

Schon ein flüchtiger Blick auf die Curve der jährlichen Erkrankungen zeigt sofort, dass die Pockenkrankheit bei uns in den letzten Jahrzehnden zugenommen hat. Deutlicher zeigt sich diess, wenn wir die Fälle von je 10 Jahren addiren:

1821—1830	ca.	230
1831—1840	ca.	900
1841—1850	ca.	1060
1851—1860	ca.	930
1861—1870	ca.	1300
		4420
1871—72	ca.	1250

Diese Thatsache scheint sehr auffallend, wenn wir berücksichtigen, dass die Impfverhältnisse sich seit 1820 nur gebessert haben; sie erklärt sich aber leicht aus den folgenden Momenten.

Wir haben nämlich diese Vermehrung der Mortalität auf Rechnung folgender Factoren zu bringen:

1. Der Zunahme der Bevölkerung. Von 1812 bis 1870 hat die Bevölkerung des Kantons Zürich um 95,410 Einwohner zugenommen.

2. Des erleichterten und bedeutend vermehrten Verkehrs sowol innerhalb des Kantons, als mit auswärts, namentlich der zunehmenden Raschheit der Verkehrsmittel, wodurch Einschleppungen aus Nachbarstaaten viel häufiger, und auch aus fernen Ländern möglich gemacht worden sind.

3. Einer aus unbekannten (tellurischen?) Gründen gesteigerten Intensität des Contagiums oder erhöhten Receptibilität der Individuen. Dass ein solcher noch unbekannter Factor in der That eine wichtige Rolle spielt, ergibt sich auch aus den bedeutenden Mortalitätsschwankungen der einzelnen Epidemiejahre.

Soweit möglich wollen wir die Mortalitätsverhältnisse der einzelnen Epidemien zusammenstellen.

1804—6.	Summa aller Erkrankungen	2171.	Gestorbene	455 = 20,9 %.
1825	" "	78.	"	14 = 17,9 %.
1826	" "	47.	"	10 = 21,2 %.
1830	Localepidemie	34.	"	7 = 20,6 %.
1834	Summa aller Erkrankungen	126.	"	15 = 11,9 %.
1835	" "	432.	"	49 = 11,3 %.
1836	" "	94.	"	18 = 19,1 %.
1839	" "	ca. 60.	"	8 = 13,3 %.
1841	Absonderungshaus	31.	"	2 = 6,2 %.
1849	Summa aller Erkrankungen	213.	"	14 = 6,5 %.
1850	" "	105.	"	2 = 1,9 %.
1854	" "	40.	"	3 = 7,5 %.
1855	" "	242.	"	12 = 3,5 %.
1858	Absonderungshaus	62.	"	4 = 6,4 %.
1864	"	123.	"	5 = 4,0 %.
1865	"	490.	"	28 = 5,7 %.
1866	"	100.	"	4 = 4,0 %.
1867	"	68.	"	2 = 3,0 %.
1868	"	41.	"	4 = 9,7 %.
1868	Spannweid	67.	"	6 = 8,8 %.
1870	Absonderungshaus	55.	"	6 = 10,9 %.
1871	Abs. Steffansburg Winterthur	832.	"	137 = 15,5 %.
1872	Steffansburg	166.	"	18 = 10,8 %.

Wir sehen daraus, dass Morbilität und Mortalität nicht immer im gleichen Verhältniss stehen. Es gibt grosse Epidemien mit geringer und kleine mit grosser Mortalität.

So sind die 20er und 30er Jahre betreffend die Morbilität die günstigsten, die Mortalität ist aber am grössten, 11,3—21,2 %.

Die 40er, 50er und Anfang der 60er Jahre zeigen geringere Mortalität, 1,9—7,5 %.

In den letzten Jahren, seit Ende der 60er Jahre, ist sie wieder bedeutend gestiegen, 9,7—15,4 %.

Diese Schwankungen der Mortalität beruhen theils in dem variirenden Verhältniss der Geimpften und Ungeimpften, theils aber im Wesen der Krankheit; es ist die gleiche Erfahrung, die wir bei andern epidemischen Krankheiten gemacht haben,

z. B. Masern, Scharlach, Croup etc. Es giebt gutartige und bösertige Epidemien.

Am allerwenigsten ist allenfalls die Behandlung daran schuld. Es zeigt sich diess am deutlichsten in der jüngsten Zeit. Während wir in der Behandlung anderer fieberhaften Krankheiten, Typhus, Pneumonie, Malaria etc. entschiedene Fortschritte, d. h. Verbesserung der Mortalitätsverhältnisse erzielt haben, sind wir den Pocken gegenüber immer noch machtlos und die Mortalität der Pocken ist seit dem letzten Decennium um das 2—3fache gestiegen, trotzdem wir gegenwärtig mächtige Mittel besitzen, womit wir in den genannten Krankheiten das Fieber und damit den Verlauf der Krankheit fast vollständig bemeistern. Nicht so bei den Pocken. Ob man in ein und derselben Epidemie eine grosse Anzahl mit Bädern, mit Chinin oder expectativ behandelt, so bleibt sich die Mortalität gleich. Vergl. das Capitel über Therapie.

Einfluss der Jahreszeiten auf die Morbilität.

Was die Schwankungen der Morbilität innerhalb der einzelnen Epidemiejahre anbetrifft, so müssen wir hier der üblichen Auffassung, dass die heissen Sommermonate die Verbreitung des Contagiums besonders begünstigen*), direct entgegentreten, ebenso der Behauptung, dass das Auftreten der Pockenepidemien von tellurischen Einflüssen unabhängig sei.

Wir geben zwar von vornherein zu, dass letztere gegenüber andern Momenten, welche die Gelegenheit der directen Berührung mit dem Contagium und der Individuen unter einander vermehren, wie Krieg, Truppenaufgebote, Truppenentlassungen etc. in Hintergrund treten können. — Ebenso wird in einer grossen Stadt mit dichter Bevölkerung, bei dem lebhaften Verkehr

*) Vergl. Niemeyer. »Die Pockenepidemien kommen vorzugsweise im Sommer, aber auch in allen andern Jahreszeiten vor.«

und der innigen Berührung der Individuen der Einfluss der Jahreszeiten weniger deutlich erscheinen.

Anders bei uns. Wir haben keine dichte Bevölkerung, wenn wir vom ganzen Kanton sprechen. Die Pocken sind bei uns selten länger als 3 Jahre einheimisch, die einzelnen Epidemien erlöschen vollständig, dagegen wird die Seuche fortwährend durch Einschleppungen von Aussen wieder in den Kanton importirt. Gelingt es uns, diese primären Herde sofort zu ersticken, so können wir einer Epidemie vorbeugen. Die Erfahrung der letzten und frühern Jahre ergiebt nun, dass eingeschleppte Fälle im Sommer gewöhnlich vereinzelt bleiben, während im Winter und Frühling dieselben in der Regel zu grössern oder kleinern Epidemien Veranlassung geben, deren Ausbreitung viel schwerer zu unterdrücken ist.

Soweit wir in dieser Beziehung den Verlauf unserer Epidemien verfolgen können, so zeigt sich, dass noch in keinem Sommer die Pocken bei uns grössere Dimensionen angenommen haben, dass im Gegentheil auf die Sommer- und Herbstmonate gegenüber den Frühlings- und Wintermonaten auffallend wenig Erkrankungen fallen.

Da die Verbreitung des Contagiums in der Regel durch Vermittlung der den Kranken umgebenden Luft geschieht, so liegt es auf der Hand, den Grund dieser Erscheinung in den atmosphärischen Verhältnissen (Temperatur, Feuchtigkeit, Ozongehalt der Luft) zu suchen.

Je nachdem diese den Lebensbedingungen des wahrscheinlich organisirten Contagiums günstig oder ungünstig sind, werden sie die Ausbreitung desselben bedeutend fördern oder hemmen, indem die Ansteckungssphäre des Patienten und der Vermittler des Contagiums grösser oder kleiner wird, je nach der Beschaffenheit der Luft.

Zur sichern Constatirung dieses Verhaltens haben wir 11 Epidemiejahre, über deren monatliche Erkrankungen wir genauere Angaben finden konnten, zusammengestellt.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dez.	Summa
1835 amtlich angezeigte Fälle	13	12	24	26	78	15	31	20	67	67	18	27	398
1847 amtlich angezeigte Fälle	18	33	32	26	35	12	5	2	7	4	3	6	183
1855 amtlich angezeigte Fälle	35	30	44	55	83	39	24	—	2	2	6	22	342
1856 amtlich angezeigte Fälle	50	37	55	32	17	14	11	15	4	—	—	—	235
1864 ins Spital Aufgenommene	—	—	—	—	3	3	4	4	4	4	31	70	123
1865 ins Spital Aufgenommene	98	79	90	79	58	17	15	2	—	5	5	2	450
1867 ins Spital Aufgenommene	4	13	16	9	3	2	—	—	—	—	—	21	68
1868 ins Spital Aufgenommene	18	17	17	17	16	6	3	—	—	—	—	—	94
1870 ins Spital Aufgenommene	—	1	2	—	—	1	8	5	4	5	20	9	55
1871 ins Spital Aufgenommene	44	147	200	202	100	58	28	33	12	15	8	10	857
1872 ins Spital Aufgenommene	26	35	37	43	17	8	—	—	—	—	—	—	166
Summa	306	404	517	489	410	175	129	81	100	102	91	167	2971

Aus dieser Vergleichung ergibt sich, dass die Winter- und namentlich die Frühlingsmonate mit einem bedeutenden Uebergewicht an Fällen prävaliren, während die Sommer- und Herbstmonate mit sehr geringen Zahlen oder gar keinen Erkrankungen vertreten sind.

Eine einzige Ausnahme hievon macht das Jahr 1835, wo die Epidemie in den Monaten September und October noch auf ziemlicher Höhe steht. Es wird übrigens von diesem Jahr berichtet, dass die Witterungsverhältnisse im Allgemeinen sehr unbeständig waren, mit Ausnahme der Monate Juni und Juli. Der October war anfangs regnerisch und stürmisch, später kalt mit Reif und Schnee.

** Anmerkung.* Da wir in diesen Jahrgängen nur die Gesamtzahl der Pockenkranken von einigen Monaten zusammengekommen notirt fanden, so haben wir die einzelnen Fälle gleichmässig auf die betreffenden Monate vertheilt, um gleichwohl addiren zu können.

Der Höhepunkt der Epidemien fällt in 9 Jahren auf den Frühling, in einem Jahre auf den November, 1 Mal auf den Dezember, nie auf den Sommer.

Dagegen erloschen 4 Epidemien im Sommer, und da, wo sie das ganze Jahr hindurch dauerten, zeigte sich jeweilen im Sommer eine auffallende Abnahme der Erkrankungsfälle.

Am evidentesten zeigt sich der Einfluss der Jahreszeiten, wenn wir die monatlichen Erkrankungsziffern sämtlicher Epidemiejahre addiren. Dabei finden wir die

Wintermonate:

Dez., Jan., Febr. mit 877 Fällen = 29,1 % vertreten.

Frühlingsmonate:

März, April, Mai » 1446 » = 47,6 % »

Sommermonate:

Juni, Juli, Aug. » 385 » = 12,9 % »

Herbstmonate:

Sept., Oct., Nov. » 293 » = 9,8 % »

2293 = 77,2 %.

678 = 22,8 %.

Wir dürfen also wohl den Schluss ziehen, dass die Pocken bei uns vorzugsweise im Winter und Frühling vorkommen, dagegen im Sommer und Herbst in der Regel zurückzutreten pflegen.

Ganz übereinstimmende Verhältnisse theilt Hirsch *) mit nach Statistiken aus Bombay und Calcutta. An erstem Orte fallen allein auf die 2 Monate März und April 44,5 % aller beobachteten Blatternfälle.

In Calcutta gestaltete sich das Sterblichkeitsverhältniss an Blattern innerhalb 18 Jahren (1832—1850) folgendermassen:

Januar	1316	Mai	1409	September	181
Februar	2372	Juni	761	October	134
März	3689	Juli	451	November	120
April	2864	August	189	Dezember	512

*) Hirsch. Handbuch der historisch-geographischen Pathologie, pag. 223.

II. Epidemie von 1870—1871.

Die Epidemie von 1867/68 war im December 67 in Bäretsweil ausgebrochen und hatte sich mit Ausnahme des Bezirks Horgen über den ganzen Kanton ausgebreitet. Sie fand vorzüglich in den Bezirken Hinweil, Pfäffikon und Winterthur fruchtbaren Boden. — Die letzten Fälle kamen im Monat Juli 1868 aus der Spannweid, welche Localität als Pockenlazareth gedient hatte. Damit war der letzte Localherd erstickt und die Epidemie erloschen. Der ganze Kanton war von der Seuche befreit bis Ende des Jahres und auch im Jahr 1869 zeigte sich kein Fall mehr, der mit der abgelaufenen Epidemie hätte in Zusammenhang gebracht werden können. Dagegen kamen in diesem Jahr mehrere Fälle vor, die wohl alle von Aussen her eingeschleppt waren. Epidemie von 67/68

Am 25. Mai 1869 wurde ein pockenkranker Fabrikarbeiter von Münchaltorf ins Absonderungshaus gebracht. Ansteckungsquelle unbekannt. 1869.

Am 21. August erkrankte ein Portier in einem Hotel in Zürich unter dubiösen Symptomen und wurde mit der Diagnose auf beginnenden Typhus ins Absonderungshaus geschickt. Am 2. Tag entwickelte sich aber ein charakteristisches Variolalexanthem (Infection wahrscheinlich von einem durchreisenden Fremden herzuleiten). Obgleich Patient sofort isolirt wurde, erkrankte schon am 29. August ein Patient der syphilitischen Abtheilung des Spitals an Prodromen, denen am 4. September das Exanthum nachfolgte. (Uebertragung wahrscheinlich durch Vermittlung des Assistenzarztes.)

Am 1. October wurde eine Frau von Rüti aufgenommen. Sie war im benachbarten Bollingen (Kant. St. Gallen) in einem Hause auf Besuch, wo ein Verwandter an Pocken gestorben war und zur Zeit noch zwei andere Personen im Hause an Pocken krank lagen. Die ersten Symptome traten 12 Tage, nachdem sie jenes Haus verlassen hatte, ein.

Vorläufer der Epidemie.

1870. Solche Einschleppungen setzten sich auch noch anno 1870 fort; jedoch blieb die Seuche, Dank der raschen und pünktlichen Vollziehung der sanitätspolizeilichen Massregeln, bis im Spätjahr auf wenige vereinzelte Fälle beschränkt.

Im Februar erkrankte eine von Stuttgart hergereiste Schauspielerin. Eintritt 16. II.

Am 11. März wurde ein ebenfalls von Stuttgart hergereister Kaufmann aufgenommen, von Schwamendingen.

Am 31. März kam ein Kupferschmid von Andelfingen, von Luzern zugereist. Ebenso wurde ein aus Luzern eingeschleppter Fall in Mettmenstetten am 20. Mai angezeigt.

Am 10. Juni wurde ein arbeitsuchender Handwerker aufgenommen, der ebenfalls von Luzern her über Olten kam.

Am 5. Juli kam ein Locomotivführer, der zwischen Zürich und Luzern fährt, mit Pocken ins Absonderungshaus.

Ober-
urdorf.

Gleichzeitig erkrankten 2 Personen in Oberurdorf, die sich nicht ins Absonderungshaus aufnehmen lassen wollten. Sie wurden höchst wahrscheinlich durch einen Fuhrmann, der von Zürich her kam, inficirt. Bald folgten secundäre Fälle.

Uitikon.

Dietikon.

Ebenso traten in dem benachbarten Uitikon eine Reihe successiver Erkrankungen auf, sowie ein Fall in Dietikon, welche mit Oberurdorf in Zusammenhang stehen. Aus Oberurdorf wurden 5 ins Absonderungshaus aufgenommen, 4 blieben zu Hause im Bann. Aus Uitikon kamen 3 ins Absonderungshaus, 3 verpflegten sich zu Hause. Summa 15.

Durch sorgfältige Sperre, Vaccination und Revaccination gelang es übrigens, diese Localherde bald zu ersticken. Am 1. August kam der letzte Fall von Urdorf ins Absonderungshaus.

Wollish

verhe

Anna Baum
Nichte v. 3. C
Go
Semin

Si
H
w
P
n:

1870.

fo
li
S

s]

K

v

g

g

u

Ober-
urdorf.

n

d

Z

Uitikon.

Dietikon. S

n

v

I

h

g

J

Mittlerweile hatten sich aber sowol in Nachbarkantonen, ^{Fort-} ^{gesetzte} als im Ausland die Pocken zu einer grossen Epidemie aus- ^{Ein-} ^{schleppun-} ^{gen.} gebreitet, wesshalb fortwährend neue Einschleppungen sich mehrten. So kamen im August und September mehrere, einer von Luzern, einer von Aarau, einer von Mailand nach Zürich, einer von Strassburg nach Wülflingen, einer von Paris nach nach Volketschweil. Letzterer war ein Commis, der eben nach ^{Volkets-} ^{weil.} Hause gekommen war. Am 15. September wurde er unwohl, am 16. zeigte sich das Exanthem, am 19. kam er ins Absonderungshaus. Am 28. Sept. erkrankte eine Verwandte, die ihn gepflegt hatte, und am 21. October deren Schwester, die in Abwesenheit ersterer die Hausgeschäfte besorgt hatte. Auch hier gelang es, weitere Verbreitung zu verhindern.

Ausbreitung der Epidemie anno 1870.

Schon am 7. August erkrankte im Seefeld bei Zürich eine ^{Seefeld.} von Luzern hergereiste Magd, am 5. September ein Schreiner, aus unbekannter Quelle inficirt. Um die gleiche Zeit hatten im Seefeld ein Gärtner Lehmann und seine Frau die Pocken (1 u. 2*). Sie verheimlichten ihre Krankheit. Von diesen wurde eine Frau Asper (3) in Wollishofen inficirt. Sie war Ende September krank, ^{Wollis-} ^{hofen.} machte keine Anzeige, blieb zu Hause und empfing Besuche wie gewohnt. Daher erkrankten ihr Sohn (5), Zögling am evangel. Seminar in Unterstrass, der am 1. October zu ihr in die Ferien kam; er wurde am 14. October unwohl; ferner ihre Nichte, Anna Baumann (4) am 17. October; später am 6. November ihre Schwägerin, Frau Asper (6); am 20. Nov. eine Hausgenossin letzterer (7). Der Seminarist gibt seine Schuhe zu flicken; dadurch wird der Schuster (8) und von diesem Frau und Tochter inficirt (9 u. 10).

Am 15. October starb nach nur 4tägigem Krankenlager eine Frau Muschg (11) in Hirslanden an einer den behandelnden Aerzten unklar gebliebenen Krankheit. ^{Hirs-} ^{landen} Auch diese Frau Muschg hatte der Frau Lehmann (2) während ihrer Krankheit Visite gemacht. Sie wurde unwohl am 9. und starb schon am

*) Die in Parenthese stehenden Zahlen weisen auf die beigelegte lith. Tabelle.

13. October, mit einem masernähnlichen Ausschlag, gesprenkelt mit Blutflecken! (Petecchien). Im gleichen Hause erkrankte am 1. November eine Frau Zollinger (12); sie bekam confluirende Variola und starb nach 14 Tagen im Absonderungshaus. Eine Schwester (14), die sie bis zum 4. November täglich besucht hatte, bekam am 15. November ebenfalls die Pocken. Ein Bauer von Zumikon kam am 11. November ins Haus, um Kartoffeln zu verkaufen. Am 22. November wird er mit schweren Pocken ins Absonderungshaus gebracht (17). Eine Schneiderin erkrankte am 19. December, nachdem sie vor 10 Tagen einen Mantel der verstorbenen Zollinger (12) zum Umarbeiten bekommen hatte (16). Von Nr. 14 wird ein Kupferschmied Isliker inficirt (15).

Jene Frau Muschg hatte also unzweifelhafte Variola haemorrhagica. Da aber der Zusammenhang mit dem primären Pockenherde Lehmann (weil verheimlicht) nicht bekannt war, und ein charakteristisches Pustel exanthem fehlte, so wurde die Diagnose nicht auf Variola gestellt. Es wurde daher auch nichts desinficirt und keine Vorsicht empfohlen. So kam es, dass eine Hebamme, Frau Rüegg, beim Ankleiden der Leiche behülflich war, und nicht ahnend, dass sie sich selbst oder wenigstens ihre Kleider inficirt haben könnte, ihren Dienst wie gewohnt verrichtete.

Sie leistete bei mehreren Geburten Hülfe und besuchte die Wöchnerinnen wiederholt, wodurch das Contagium in mehrere Familien übertragen wurde.

In einer Haushaltung erkrankten nicht nur das neugeborene Kind (Jud 25), ungeimpft, sein Vater (26), sondern auch die Grossmutter (24), und der Grossvater Spiess (27) und deren Pflegekind (Weber 28), ebenfalls ungeimpft.

In 3 andern Familien wurden durch die gleiche Hebamme die Pocken noch 3 ungeimpften Neugeborenen mitgetheilt (32, 33, 35), sowie mehreren Erwachsenen. (Kind Frey und Grossmutter, 31, Kind Manock, Kind Iseli und einem Schreiner-ge-sellen gleichen Namens, 34).

Von diesen 5 ungeimpften Kindern waren 4 im zartesten

Alter von 3—6 Wochen. Alle 4 erlagen der Krankheit, einzig das fünfte, $\frac{3}{4}$ Jahr alt, genas.

Jene Grossmutter Frey (31) war vor dem Kinde erkrankt, sie wollte dem Absonderungshaus entgehen, verheimlicht ihre Krankheit und ehe der Bezirksarzt ins Haus kommt, ist sie verschwunden. Sie kehrt ein im Niederdorf und von da geht sie nach Hause nach Egg.

Anfangs December bekommt auch ihr Kostgeber im Nieder-^{Nieder-}dorf die Pocken und verheimlicht sie ebenfalls (Boller, 36). Auch ein Nachbar (Grütter) wird krank (37), verheimlicht gleichfalls. Boller im Niederdorf wird besucht von seinem Bruder,^{Hinteregg} Boller in Hinteregg (38). Mitte December wird auch dieser pockenkrank und sucht wie sein Bruder der Medicinalpolizei zu entgehen; doch wird er, da sein Zustand bedenklich wird, genöthigt, den Arzt zu rufen, nachdem er schon 9 Tage krank gelegen war.

Am 27. December wurde der Hausbann verhängt, die Insassen geimpft, aber schon am folgenden Tag brechen auch bei einer Hausgenossin die Pocken aus, Zollinger Elisab. (39).

Nach dieser erkrankten ein Tagelöhner (40), der bei Boller gearbeitet hatte, und ein Hausgenosse (41). Der erstere starb im Absonderungshaus an confluirenden Pocken, der zweite blieb zu Hause.

Nachdem so auf doppeltem Wege das Contagium in die Gegend von Egg und Hinteregg deportirt worden war und durch fortgesetzte Verheimlichung und Umgehung der sanitätspolizeilichen Vorschriften günstigen Boden gefasst hatte, war hier die Gelegenheit zu einer umfangreichen Localepidemie hinlänglich gegeben.

Wir haben somit bis Ende des Jahres 1870 die Seuche auf ihrem Wege durch 5 Gemeinden verfolgt, und es ist uns gelungen, sämtliche Erkrankungen auf ihre Ansteckungsquellen zurückzuführen, welche alle schliesslich von 2 verheimlichten Fällen im Seefeld herzuleiten sind.

Auch in diesem Jahr trat der Uebelstand hervor, dass im Absonderungshaus Pocken- und Typhuspatienten unter einem Dache aufgenommen werden mussten. Es erkrankten nämlich 4 Typhusreconvalescenten, wovon 3, als sie schon nach Hause entlassen waren, in Theilingen und Ottenhausen, und 1 Typhuswärterin; ausserdem 2 Patienten im untern Spital auf der chirurgischen Abtheilung.

Ein Dachdecker in Aussersihl, der bei Reparatur des Daches auf dem Absonderungshaus durch ein Dunstloch, das in einen Pockensaal mündet, hineinguckte, büsste seine Neugierde damit, dass er nach 14 Tagen selbst als Pockenkranker ins Spital kam.

Noch haben wir, um die Krankenliste von 1870 zu vervollständigen, einige neue Einschleppungen hinzuzufügen, als:
in Meilen einen Arzt, der von Strassburg heimkehrte, die Pocken bekam und secundär seine Gattin inficirte;
im Bezirksgefängniss ein von der Polizei aufgegriffenes, ebenfalls von Strassburg kommendes Individuum;
eine kleine Localepidemie in Langwiesen, 5 Personen, aus Schaffhausen eingeschleppt;
sodann einige Fälle unklaren Ursprungs:
in Wyla 3, Feuerthalen 1, Oberstrass 1, Fluntern 1, Hottingen 2, Riesbach 1.

So ist die Epidemie im Jahre 1870 schon zu 85 Fällen herangewachsen und hat sich bereits auf 25 Gemeinden in 6 Bezirken ausgedehnt. Im Absonderungshaus wurden 55 davon verpflegt, 6 starben, die übrigen blieben zu Hause, 30, theils im Hausbann, theils verheimlicht.

Epidemie anno 1871.

Hinteregg Das Jahr 1871 wurde mit der Epidemie in Hinteregg eröffnet, deren Entstehung und Ursache wir nachgewiesen haben. Sie lieferte im neuen Jahr 27 Fälle in's Absonderungs-

haus, einige verpflegten sich zu Hause. Der letzte Fall kam am 24. Februar.

Auch jenem Bauer Waldvogel, der am 11. Nov. in Hirs-<sup>Zolliker-
berg.</sup>landen in dem Haus der verstorbenen Zollinger No. 12 die Pocken geholt und nach Sennhof bei Zollikon verschleppt hatte, folgte in diesem Jahr eine kleine Localepidemie nach. Er selbst kam am 22. November in das Spital. Im December 1870 erkrankte seine Mutter, verheimlichte aber ihre Krankheit, dadurch wurden im Januar ein Verwandter, der sie besuchte (19.), eine Nachbarsfrau und ihr Mann, Irminger, pockenkrank, letzterer war schon 8 Tage zu Hause gelegen, als er erst am 21. Januar in's Absonderungshaus gebracht wurde, wo er am gleichen Tage starb. Nach 3 Tagen kam auch seine Tochter. Am 28. Januar folgte noch ein Weber nach, der bei Irminger 13 Tage zuvor gearbeitet hatte.

Wahrscheinlich sind aus dem gleichen Herde noch 3 Fälle im Wylhof, ebenfalls am Zollikerberg, vom 13.—16. Februar, worunter ein hämorrhagischer (†) abzuleiten.

Auch in Töss bei Winterthur trat eine kleine Localepidemie ^{Töss.}anfangs Januar auf, deren Quelle wahrscheinlich im Spital in Zürich zu suchen ist. Es war nämlich von dort ein Knabe zur Krätzkur gekommen und nachdem er einige Tage wieder zu Hause war, stellte sich ein Exanthem ein, bald bekamen noch 2 Geschwister einen Pustelausschlag, die Krankheit wurde aber von dem behandelnden Arzt als Varicellen angesehen. Erst, als noch Erwachsene erkrankten, kam der Bezirksarzt hinzu und traf die nöthigen Anordnungen, worauf der Herd erlosch; er umfasst 7 Fälle.

Ausserdem brachte der Januar mehrere neue Einschleppungen, von Weissenburg nach Zürich, 1 von Luzern nach Bülach durch ein Paket Kleider, 1 von Solothurn, 1 von Basel, 1 von Besançon nach Zürich.

Die Hinteregger-Epidemie war eben zu Ende, die übrigen Localherde erstickt, als durch ein politisches Ereigniss der Seuche in grossartigstem Maasstabe Vorschub geleistet wurde,

wodurch sie fast plötzlich eine Grösse und Ausdehnung erreichte, wie diess seit wenigstens 65 Jahren in unserm Lande nie der Fall war. Wir meinen den Uebertritt der französischen Ostarmee unter Bourbaki und die Internirung derselben in der ganzen Schweiz.

Invasion der französischen Armee. Februar.

Die ersten Transportzüge der französischen Soldaten kamen am 4. Februar hier an.

Dem Kanton Zürich wurden 11,533 Soldaten und 450 Officiere zugetheilt.

Ausser den andern Kriegskrankheiten brachten sie auch Pockenranke mit, welche zwar sofort isolirt und in's Absonderungshaus gebracht wurden. Täglich erkrankten Neue unter ihnen, und auch von der schweizerischen Wachmannschaft wurden mehrere inficirt.

Die Räume des Absonderungshauses füllten sich schnell und reichten nicht mehr aus, alle aufzunehmen. In aller Eile mussten Hülflazarethe eingerichtet werden.

Es wurde sofort die Stephansburg auf der Anhöhe des Burghölzli bei Neumünster eingerichtet und eine neue Baracke erstellt, eine bereits bestehende beim Kantonsspital wurde ebenfalls bezogen.

Als dann im März auch unter der Civilbevölkerung von Winterthur eine bedeutende Epidemie ausbrach, so wurden auch dort 2 Pockenspitäler eingerichtet, wozu man das alte und neue Schützenhaus wählte.

So wurde der Raum geschaffen, der für die damalige Höhe der Epidemie eben ausreichte. Der tägliche Bestand der Patienten in allen Spitälern war im März ca. 150.

Von den Internirten erkrankten im Ganzen vom 5. Febr. bis 5. März 180 an Pocken, wovon verpflegt wurden:

im Kantonsspital und Baracke	38,	gestorben	2
in der Stephansburg	111,	„	21
in Winterthur	31,	„	8
	180,		31 = 17,7 0/o.

Die Mortalität der Internirten steht somit ca. 4 0/0 höher als die unserer Landsleute, was wol hinreichend dadurch erklärt wird, dass Viele durch die Strapazen des Krieges sehr heruntergekommen waren, Viele litten an Dysenterie, alle an intensiver Bronchitis.

Da die Internirten auf alle grösseren Gemeinden vertheilt wurden und der Verkehr der Civilbevölkerung mit denselben theils aus Sympathie, theils aus Neugierde ein nur allzu lebhafter und intimer war, so kam es, dass auf einmal im ganzen Kanton an den verschiedensten Orten unter der Landesbevölkerung Pocken auftraten, welche bis jetzt noch verschont geblieben waren.

Es kam nicht selten vor, dass nicht nur von pockenkranken Franzosen Leute inficirt wurden, sondern auch von solchen, die gesund waren und blieben, aber das Contagium an ihren Kleidern trugen.

Man hat wiederholt die Franzosen beschuldigt, dass sie die Pockenepidemie in's Land gebracht haben. Indem wir einfach auf die bisherige Schilderung über den Gang der Epidemie verweisen, brauchen wir weiter kein Wort zu verlieren, diese Behauptung zu dementiren. Es kann diess höchstens von einigen Ortschaften richtig sein.

Obwohl die schweizerische Wachmannschaft revaccinirt wurde, wurden doch einige befallen, weil entweder der Impfstoff nicht gehaftet, oder, weil Impfung und Infection mit Pocken gleichzeitig erfolgte. Mehrere von ihnen erkrankten erst, nachdem sie nach Hause entlassen worden waren, und wiederholt wurden von Solchen Familienangehörige inficirt.

Unter den Civileuten, die direct von den Franzosen inficirt wurden, finden sich namentlich Wirthspersonal, Cigarren-, Tabakhändler, Bauern.

Andere wollen nicht direct durch die Internirten, sondern durch Gegenstände, die von ihnen herrührten, inficirt worden sein, so verschiedene Wäscherinnen, Leute, welche Decken,

Teppiche etc. kauften, die von den Franzosen gebraucht worden waren.

Epidemie in Winterthur.

Pocken-
spital.

Als besonders verhängnissvoll erwies sich der Pockenspital in Winterthur.

Durch direkte Berührung mit dem Spital, resp. Personal desselben erkrankten wenigstens 18 Personen: 4 Soldaten von der Wachmannschaft, wovon einer zu Hause seine Frau inficirte, 3 mit Jaucheabfuhr beschäftigte Personen, 4 Nachbarsfrauen durch Berührung mit der Küche, die vor dem Hause war, oder am gemeinsamen Brunnen; ferner 1 Müllerknecht in der Nachbarschaft, der mit einem der Pockenwärter verkehrte, eine Wirthsfrau, die französische Pockenwärter bewirthete, 1 Pockenfuhrmann, 1 Wäscherin, 1 Metzger, der den Fleischbedarf lieferte (durch den Ausläufer oder das Fleischbüchli), ein Bürger, der im Freien einen Pockenreconvalescenten besuchte.

Es wurde ferner durch ein Versäumniss nicht desinficirte Wäsche von Pockenkranken in die allgemeine Bad- und Waschanstalt gebracht*).

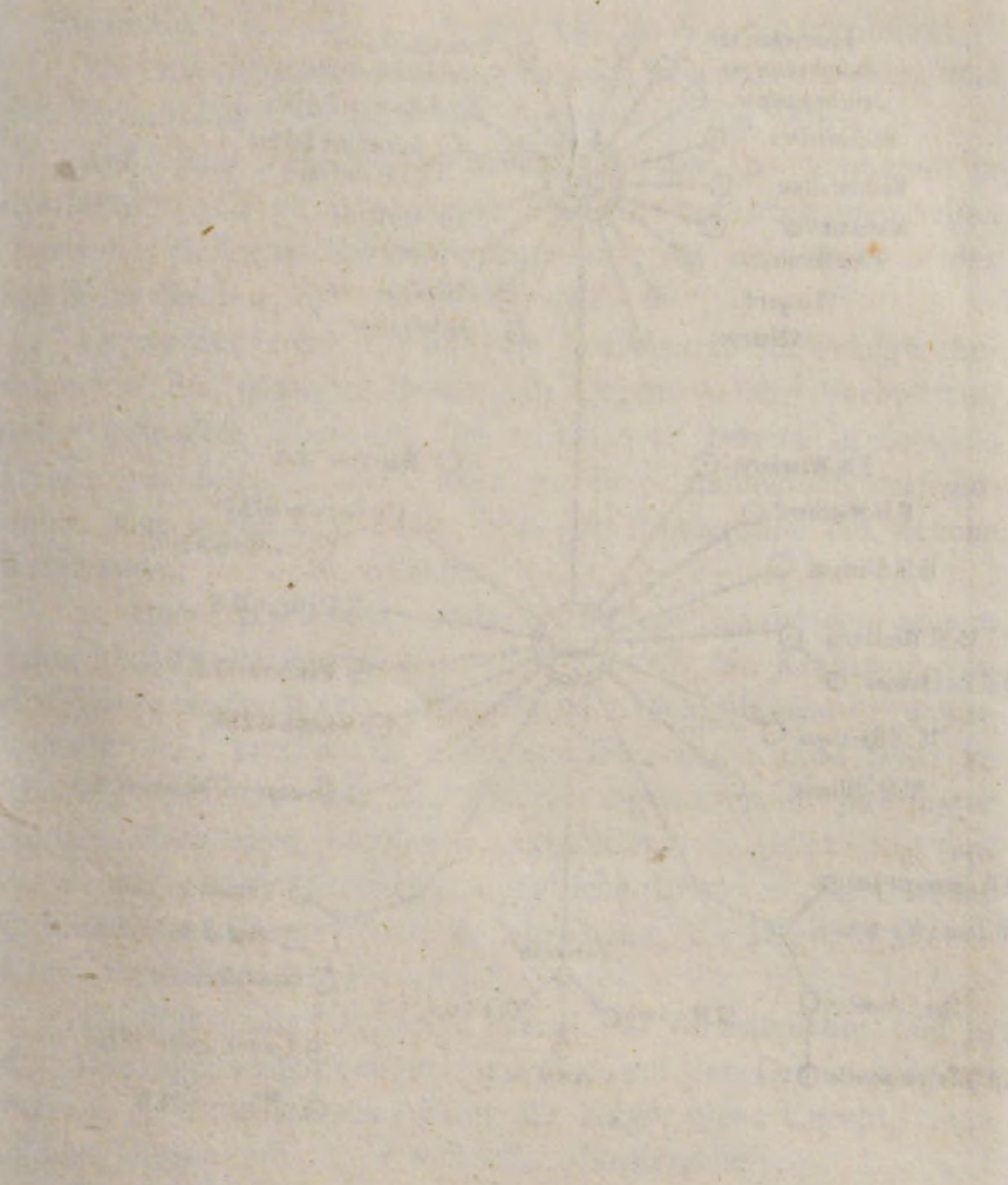
Bad- und
Wasch-
anstalt.

Nach 14 Tagen erkrankten hinter einander vom 9 März an 7 Wäscherinnen, 3 Glätterinnen, die Vorsteherin, der Vorsteher der Anstalt, ferner ein Ehemann einer erkrankten und ein Gatte einer nicht erkrankten Wäscherin, die Wärterin der Vorsteherin, Frau, Sohn und Magd des Vorstehers. Ferner erkrankte ein Herr, der in der Anstalt ein Bad genommen, eine Magd und eine Frau, die Wäsche holten, letztere inficirt ihr neugebornes Knäblein, und durch Vermittlung ihrer Schwester, die zwar selbst verschont blieb, einen Bahnangestellten, bei dem letztere im Dienste stand.

Eine Nachbarsfrau, die hie und da Wasser in der Anstalt holte, überträgt das Contagium einem 9 Monate alten, ungeimpften Mädchen, das dann nach 13 Tagen in Stadel bei Oberwinter-

*) Wir halten uns in dieser Darstellung an einen genauen Bericht über die Epidemie in Winterthur, den Hr. Bezirksarzt Müller der Medicinaldirection eingereicht hat.

Geometrische Optik



Einfallswinkel i

Reflexionswinkel r

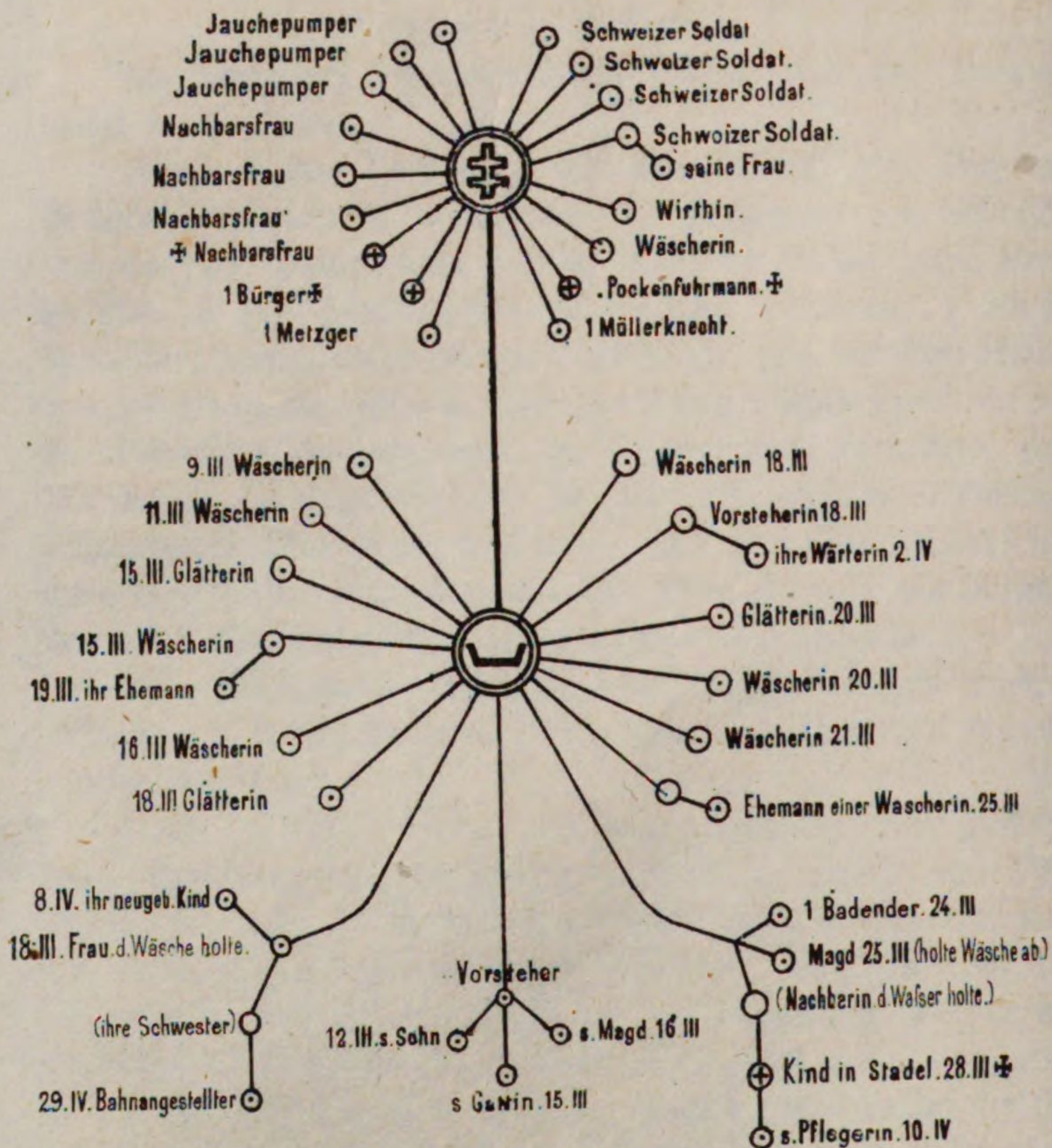
Einfallswinkel i

Reflexionswinkel r

Einfallswinkel i

Reflexionswinkel r

Epidemie in Winterthur.



⊕ Pockenospital Winterthur.

⊖ Bad u. Waschanstalt.

○ Pockenfälle.

⊕ Au Pocken Gestorbene.

○ Mittelpersonen, welche die Pocken übertragen, ohne selbst
gekrankt zu sein.

thur erkrankt und stirbt. Obgleich die Pflegerin sofort revaccinirt wurde und die Impfung Erfolg hatte, erkrankte sie nach 9 Tagen doch an Varola, indess nur an einer Abortioform.

Wir haben darnach nebenstehendes Schema entworfen, das die Verhältnisse übersichtlicher darstellt als die Worte.

Auf solche Weise wurde in kürzester Zeit das Contagium in der bisher fast ganz verschont gebliebenen Stadt nach allen Seiten verbreitet, und eine Epidemie veranlasst, die sich allein in der Stadt im Ganzen auf 102 Fälle belief.

Es wurden zwar überall vom Bezirksarzt auf erfolgte Anzeige hin die nöthigen Massregeln gegen weitere Verbreitung sofort getroffen, aber das Contagium war bereits in zu viele Häuser verschleppt; dann aber waren es namentlich verheimlichte oder unerkannte Fälle, die der Propagation der Seuche bedeutenden Vorschub leisteten.

In einem Hause der Stadt wurde ein Knabe von einem ganz leichten Pockenexanthem befallen. Ob die Krankheit von den Eltern sogleich erkannt wurde oder nicht, lassen wir dahingestellt. Ein Arzt wurde nicht gerufen, der Knabe blieb zu Hause, verkehrte aber mit den Hausgenossen in gewohnter Weise. Nach circa 14 Tagen erkrankten fast gleichzeitig, mit Ausnahme von 3 Personen, sämtliche Insassen des Hauses: die Mutter, 3 Geschwister, 2 Lehrtöchter, die Magd, 3 Miethsleute, im Ganzen 10 Personen.

Haus-
epidemie.

Ein Fuhrmann, der seine Krankheit verheimlichte und in der Abschuppungsperiode wie gewohnt mit den Leuten umging, inficirte nachweislich seine Frau, die Magd, einen Knecht, einen Müller, dessen Schwester und eine Hausiererin.

ambulante
Pocken.

In einem grossen Fabriketablissement (Sulzer'sche Giesserei) erkrankte eine Reihe von Arbeitern, ohne dass man eine Infectionsquelle kannte. Eine Untersuchung aller seit April vorübergehend wegen Unwohlsein ausgebliebenen Arbeiter stellte heraus, dass wenigstens einer von Mitte bis Ende April in leichtem Grade die Pocken hatte (er zeigte deutliche charakteristische frische Pockennarben) und dessenungeachtet, sobald das Unwohl-

sein im Eruptionsstadium aufgehört hatte, wieder zur Arbeit gegangen war. Es zeigten sich noch andere, die wenigstens verdächtig waren, ebenfalls die Pocken in solch leichter Weise durchgemacht zu haben. Die erkrankten Arbeiter verschleppten das Contagium nicht nur in verschiedene Haushaltungen der Stadt, sondern auch in mehrere Ausgemeinden.

Auch gingen von mehreren Privathäusern, in denen Pocken- kranke eingebannt waren, Ansteckungen aus. So erkrankten in einem Hause, wo ein schwerer Pockenfall im obern Stock- werk abgeschlossen war, 3 Gesellen eines Pflästerers, der Meister und dessen Frau, und mit Wahrscheinlichkeit noch 4 andere Personen, die mit dem Haus und dessen Bewohnern in Be- rührung gekommen.

Pfungen. Im März erhielt der Bezirksarzt die Anzeige, dass in Pfungen die Pocken ausgebrochen seien. In der That fanden sich bei seiner Visite in der dortigen Mühle ein pockenkrankes Knäblein von 3 Wochen, sein Vater und ein Dienstknaube eben- falls erkrankt, und zwar alle gleichzeitig am 19. März. Inner- halb der nächsten Tage folgten die Hebamme (21. März), die das Knäblein besorgte, eine Nachbarsfrau (23. März) und der Ge- meindspräsident, der öfters ins Haus kam, nach, und am 26. eine bekannte Frau, die ebenfalls das Haus besucht hatte. Diese Reihe von Erkrankungen liess auf eine gemeinsame An- steckungsquelle schliessen, und die weitere Nachforschung stellte heraus, dass Anfangs März eine mit einem leichten Ausschlag behaftete Person aus dem Kanton Thurgau als Pflegerin von der Wöchnerin angestellt war. Der Ausschlag war aber so leicht, dass die Leute ihn nicht als Pocken erkannt hatten, und die Pflegerin sich dadurch auch nicht verhindert fühlte, ihren Dienst zu versehen (Ambulante Pocken). Das ungeimpfte Knäblein starb. Am 9. April erkrankte noch ein Bäcker, der in der Mühle seinen Beruf betrieb.

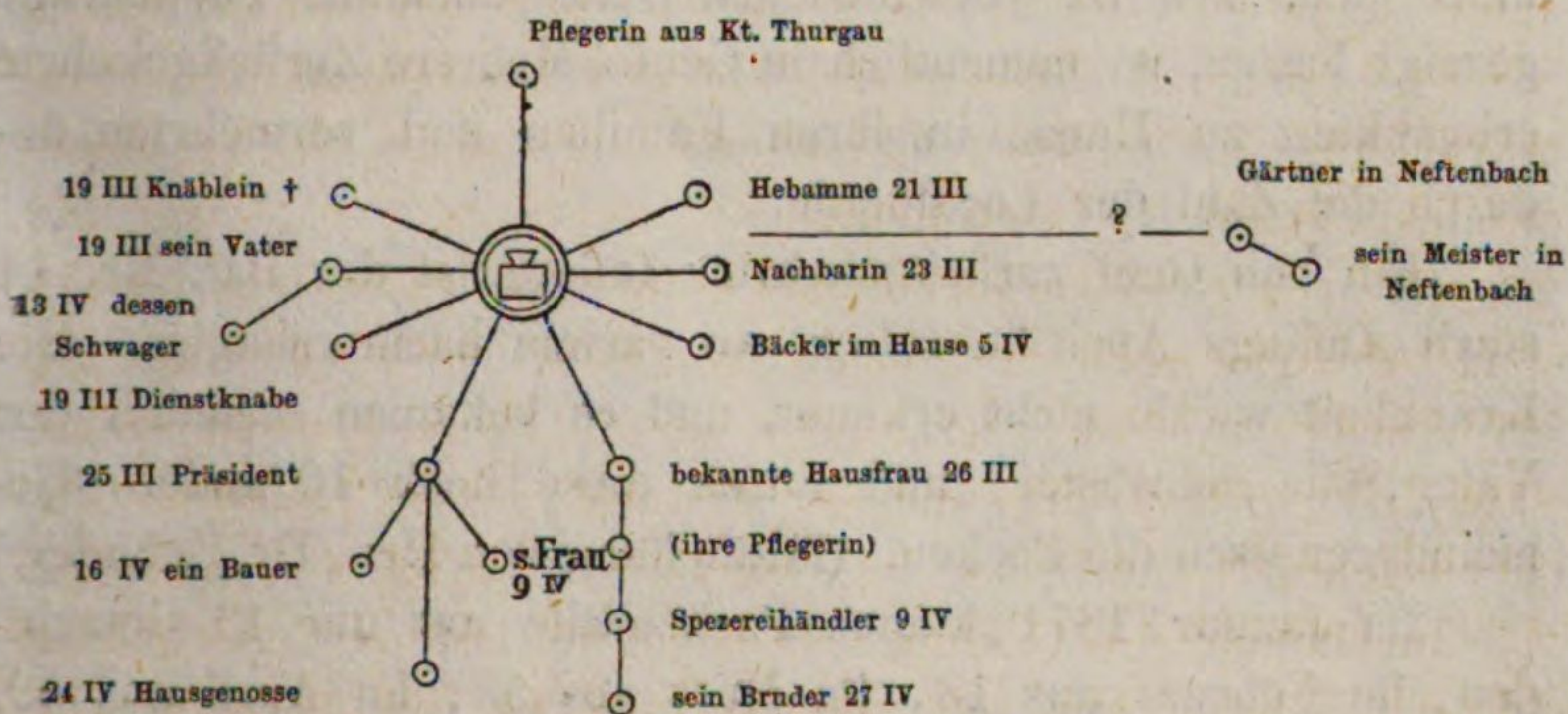
Jener Gemeindspräsident wollte sich nicht ins Spital brin- gen lassen. Er wurde daher mit seiner Frau, die ihn pflegte, abgesperrt, die Kinder entfernt. Am 9. April erkrankte aber

seine Frau ebenfalls. Durch Uebertretung des Hausbannes inficirte der Präsident ausserdem noch einen Hausgenossen und einen abseits wohnenden Bauern, der mit ihm während der Bannzeit verkehrt hatte.

Jene Frau Nr. 7 suchte ihre Krankheit zu verheimlichen, sperrte sich in ihrem Zimmer ein. Durch ihre Wärterin wird ein Spezereihändler inficirt und von diesem sein Bruder, der mit ihm im gleichen Bett schlief, als das Exanthem ausbrach.

Ausser diesem erkrankte noch ein Schwager des Müllers, der ihn besucht hatte am 14. April, und möglicherweise haben ebenfalls von hier ein Gärtnergeselle und sein Meister, in Neftenbach wohnend, ihre Infection abzuleiten.

Es folgten also jener ambulanten Pockenkranken, die als Pflegerin angestellt war, mit Bestimmtheit 14, vielleicht 16 secundäre und tertiäre Erkrankungen nach.



In andern Gemeinden des Bezirks Winterthur traten mehr vereinzelte Fälle auf, so in Töss ausser den 7 schon erwähnten 11, Wülflingen 18, Elgg und Umgebung 9, Veltheim 6, Seen 5, Oberwinterthur 5, Brütten 3. Im Ganzen erkrankten im Bezirk Winterthur 191 Personen, wovon 102 in der Stadt und 70 in den benachbarten Gemeinden. (Die Internirten sind hier nicht eingerechnet.)

Davon kamen 152 in Spitäler, 39 blieben zu Hause.

Ausdehnung über den ganzen Kanton.

Nachdem durch die Invasion der Bourbakischen Armee das Contagium fast über den ganzen Kanton verbreitet worden, kamen auf einmal von allen Gegenden her Pockenranke in die Spitäler.

Der Character einzelner circumscripiter Localherde war fast verschwunden. Zu der grossen Masse einzelner Herde kamen fortwährend noch neue Einschleppungen aus andern Kantonen und dem Ausland hinzu, da inzwischen die Seuche in ganz Europa bedeutende Dimensionen gewonnen hatte.

Immer wiederholten sich die gleichen Mittel und Wege der Uebertragung von einem Individuum auf das andere, von einem Ort zum andern. Als ein ferneres Moment, das der Verbreitung von Neuem Vorschub leistete, ist das Ende März vom Grenzbesetzungsdienst zurückkehrende Militär zu erwähnen, unter dem sich an verschiedenen Orten ebenfalls Pockenfälle gezeigt hatten, so namentlich in Genf. Mehrere Zurückgekehrte erkrankten zu Hause in ihren Familien und vermehrten dadurch die Zahl der Localherde.

Ein von Genf zurückgekehrter Infanterist des Bat. Nr. 11 ^{Höngg.} starb Anfangs April in Höngg an variola haemorrhagica. Die Krankheit wurde nicht erkannt, und es bekamen secundär der Vater, die Schwester, und durch diese noch 10 andere Gemeindsgenossen die Pocken. (Mittheilung von Hrn. Dr. Zehnder.)

Im Januar 1871 kamen Pockenfälle aus nur 13 Gemeinden, im Februar aus 18, im März aus 53, im April aus 69, im Mai aus 46 Gemeinden in die Pockenspitäler in Zürich und Winterthur.

Am meisten betheiligt war der Bezirk Zürich und hier vorwiegend die Stadt mit Ausgemeinden.

Nach Zürich waren die meist betroffenen Bezirke Winterthur und Uster.

Vertheilung der Fälle über die Bezirke.

Folgende Zusammenstellung giebt die Uebersicht über die geographische Verbreitung in den verschiedenen Bezirken von 1871.

Bezirke.	Gemeinden.	Erkrankte.
1. Zürich	24	280
2. Affoltern	9	26
3. Horgen	9	50
4. Meilen	9	50
5. Hinweil	9	42
6. Pfäffikon	10	32
7. Uster	15	147
8. Winterthur	17	191
9. Andelfingen	7	15
10. Bülach	12	43
11. Dielsdorf	13	12

Summa: Gemeinden 134 Pat. 888.

Es wurden anno 1871 im Ganzen 888 Pockenfälle der Medicinaldirection angezeigt, (die 180 Internirten nicht mitgerechnet) aus 134 Gemeinden.

Zurücktreten der Epidemie.

Die Winterthurer Epidemie ging im Juni 71 ihrem Ende zu, der Spital daselbst wurde daher geschlossen, bald darauf, am 11. Juli, konnte auch die Baracke beim Absonderungshaus geräumt werden. Im October (11. X) wurde sodann das Absonderungshaus von Pocken evacuirt und die letzten Patienten (7) in die Stephansburg gebracht, welche nun noch allein als Pockenspital fungirte.

Als man eben im Begriff war, das Absonderungshaus zu schliessen, da die Epidemie zu erlöschen schien, entstand in Flaach noch eine neue Localepidemie. Ein aus dem Gross-herzogthum Baden zugereister Müllerknecht wurde in der Mühle eingestellt und erkrankte nach einigen Tagen an haemorrhagischen Pocken. Der Arzt erkannte die Krankheit nicht. Der Knecht starb am 28. Sept. Am 9. Oct. wurden die Haushälterin, welche ihn gepflegt hatte, ins Absonderungshaus gebracht, sowie der Besitzer der Mühle und ein Müllerknecht, welcher letztere

beim Ankleiden und in den Sarg Legen der Leiche behülflich waren; am 11. Oct. folgten noch 4 weitere Personen nach.

Auch in der Umgegend von Zürich erhielt sich die Seuche noch fort, so dass bis Ende des Jahres noch 27 Personen in die Stephansburg aufgenommen werden mussten.

Kreuzplatz Im Januar 1872 entstand in der Umgegend des Kreuzplatzes durch einen Schneider, der die Pocken verheimlichte, Frau und Kinder sowie mehrere seiner Kunden durch Kleider ansteckte, auf's Neue eine Localepidemie, die sich bis in den März hineinzog. Anfangs März wurden sämtliche Bewohner des Kreuzplatzes revaccinirt, womit die Epidemie momentan abgeschnitten war.

Eidberg Ende Dezember 1871 starb in Eidberg bei Winterthur ein ungeimpftes Kind an Pocken, wenige Tage nachdem es aus dem Kanton Appenzell gebracht worden war, wo seine Mutter angeblich an Scharlach, unzweifelhaft aber an Pocken eben verstorben sein sollte. Die Anzeige erfolgte verspätet und es erkrankten daher im Januar 5 Personen in Eidberg, welche direct oder indirect mit dem Kinde in Berührung gekommen waren. Durch mehrere successive verheimlichte und ambulante Erkrankungen wurde sodann eine kleine Epidemie in Eidberg und Umgegend veranlasst, die sich auf ca. 25 Fälle belief und sich bis in den Monat Mai hinzog.

Eglisau Auch in Eglisau war im März (wahrscheinlich durch frische Einschleppung) eine neue Localepidemie ausgebrochen, die bis in den April dauerte und 24 Pockenranke der Stephansburg zuführte.

Neue Einschleppungen. Ausserdem wurde das Contagium fortwährend auf's Neue in den Kanton importirt, so aus Zug, Basel, Aargau, Luzern Wien, Würtemberg.

Der Monat April brachte noch 43 Kranke in den Pockenspital. Von da an nahm die Epidemie rasch ab und erlosch im Juni gänzlich.

Ende der Epidemie. Die letzten Fälle kamen aus der Umgegend von Zürich, Pfungen, Bachenbülach, Oberglatt, Schönberg.

Wir machen auf das interessante Factum aufmerksam, dass das Ende der Epidemie sich nicht auf einen einzelnen Localherd zuspitzte, sondern dass dieselbe in ca. 8 Gemeinden fast gleichzeitig erlosch. Es ist diess wol ein deutlicher Beweis dafür, dass das epidemische Auftreten der Pocken gerade wie das der Cholera gewissen tellurischen Einflüssen unterworfen ist, die bald fördernd, bald hemmend auf die Lebensfähigkeit, resp. die Ansteckungskraft des Infectionsstoffes einwirken.

Zeitliche Ausbreitung.

Der Beginn der Epidemie fällt in den Juli 1870. Sie erhielt sich fortwährend im Steigen bis in den April 1871, wo sie ihr Maximum erreicht, fällt dann allmählig ab, scheint gegen Ende des Jahres erlöschen zu wollen, erhebt sich vom Januar bis zum April 1872 wieder, um dann erst im Juli 1872 definitiv zu erlöschen.

Die Epidemie dauerte also ziemlich genau 24 Monate.

Sie erstreckte sich auf über 140 Gemeinden des Kantons und zwar vertheilen sich die Aufnahmen der Kranken aus den einzelnen Gemeinden laut den Verzeichnissen der Spitäler folgendermassen auf die verschiedenen Monate:

	1870.	Januar	Febr.	März.	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dez.
Gemeinden		—	1	2	—	—	1	3	4	4	4	7	5
Pockenranke		—	1	2	—	—	1	8	5	4	5	20	9
1871.													
Gemeinden		13	18	53	69	48	35	16	17	9	10	5	6
Pockenranke		44	147*	200*	202	100	58	28	33	12	15	8	10
1872.													
Gemeinden		11	18	14	18	12	5	—	—	—	—	—	—
Pockenranke		26	35	37	43	17	8	—	—	—	—	—	—

Wir legen eine Tabelle bei, woraus die Zahl der wöchentlichen Aufnahmen ersichtlich ist. (Der Monat ist nicht in Kalenderwochen, sondern in $\frac{1}{4}$ Monate abgetheilt (I. 1—7, II. 8—15, III. 16—23, IV. 24—30 (31)).

*) Auf diese 2 Monate sind noch 25 französ. Internirte zu vertheilen, aus dem Internirtenpockenspital in Winterthur, dessen Personalverzeichniss wir uns nicht verschaffen konnten.

Tabelle der $\frac{1}{4}$ monatlichen Aufnahmen in die Spitäler.

		Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dez.
1870.	I.	—	—	—	—	—	—	1	2	—	1	2	2
	II.	—	—	1	—	—	1	3	1	3	—	4	5
	III.	—	1	—	—	—	—	4	2	—	2	7	—
	IV.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	2	7	2
Summa		—	1	2	—	—	1	8	5	4	5	20	9
1871.	I.	10	16	48	52	23	26	7	5	6	3	3	3
	II.	10	33	59	49	35	19	6	12	1	7	2	3
	III.	12	49	50	61	25	7	9	6	4	—	3	1
	IV.	12	49	43	40	17	6	7	10	1	5	—	3
Summa		44	147	200	202	100	58	28	33	12	15	8	10
1872.	I.	2	6	3	19	6	2	—	—	—	—	—	—
	II.	6	8	8	8	—	3	—	—	—	—	—	—
	III.	9	9	15	7	3	2	—	—	—	—	—	—
	IV.	9	12	11	9	8	1	—	—	—	—	—	—
Summa		26	35	37	43	17	8	—	—	—	—	—	—

Aus diesen Zahlen haben wir eine Curve construirt, welche das Steigen und Fallen der Epidemie in den einzelnen Monaten graphisch darstellt.

Numerische Verhältnisse.

Während der ganzen Epidemie von 1870—1872 wurden 1103 Pockenranke in den verschiedenen Spitälern verpflegt.

1870: 55.

1871: 882.

1872: 166.

Ausser den in die Spitäler aufgenommenen Kranken gelangten als zu Hause verpflegt zur amtlichen Kenntniss:

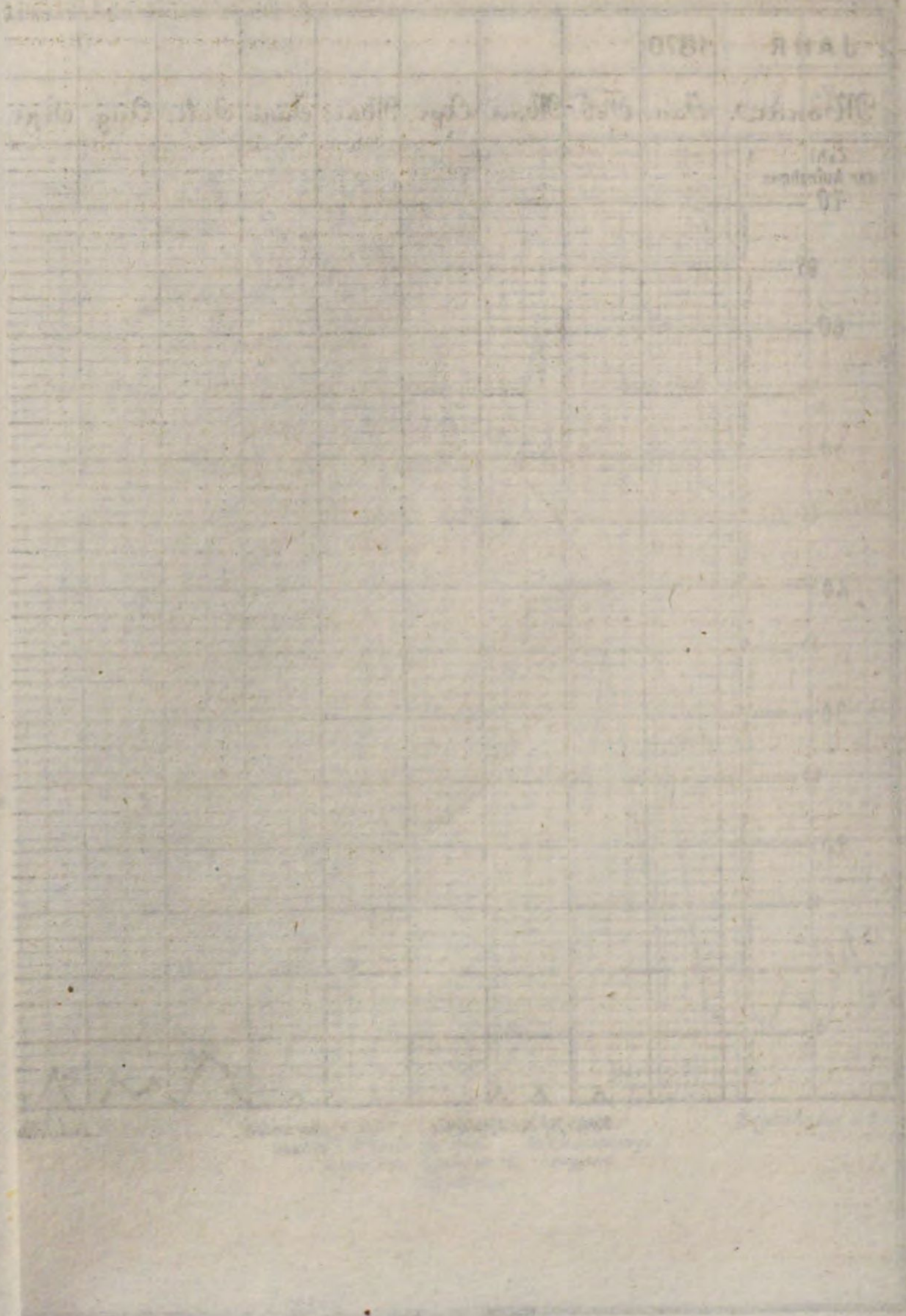
1870: 30.

1871: 186.

1872: ca. 40.

Wir können also approximativ die Summe aller Erkrankten im Kanton Zürich während der ganzen Epidemie auf ca. 1350

Curve der ...



schätzen, wovon über $\frac{4}{5}$ in den Spitälern isolirt und behandelt wurden.

Es ist diess somit seit Einführung der Impfung weitaus die grösste Epidemie in unserm Kanton.

Rechnen wir die Einwohnerzahl des ganzen Kantons zu 284,000, so beträgt die Procentzahl der Erkrankten indess nur 0,47 % der Bevölkerung. Eigentlich müssen wir die Zahl der Internirten (180), als nicht zu unsern Landeskindern gehörig und nur vorübergehend anwesend, in Abzug bringen, wonach sich die eigentliche Morbilität = 0,41 % ergibt.

Als Vergleich führen wir an, dass in der Stadt und Landschaft Leipzig in der gleichzeitigen Epidemie von 1870—72 ca. 8 % der Bevölkerung an Pocken erkrankt sind *). Darnach kamen während der letzten Epidemie in der Stadt und Landschaft Leipzig auf je 1000 Einwohner 80 Pockenranke;

im Kanton Zürich „ „ 1000 „ „ nur 4 „

Auf die Ursache dieser grossen Differenz werden wir später eintreten.

Die Kranken vertheilen sich indess vorwiegend die auf 3 Bezirke, Zürich, Winterthur und Uster, und hier sind es hauptsächlich die Hauptorte Zürich und Winterthur mit den nächsten Ausgemeinden.

Auf die Stadt Zürich mit Ausgemeinden fallen (nach den Aufnahmsverzeichnissen der Spitäler)

1870:	35.
1871:	217.
1872:	47.
	299.

Rechnen wir noch ca. 80 als zu Haus verbliebene hinzu, so dürfen wir auf Zürich und Ausgemeinden à 50,000 Einwohner ca. 380 Erkrankte annehmen = 0,77 % der Bevölkerung.

Auf die Stadt Winterthur (Einwohnerzahl 9300) fallen ohne Ausgemeinden 102 Erkrankungen = 1,09 % der Bevölkerung.

*) Dr. Siegel, Die Pockenepidemie im Umkreise Leipzigs. Archiv der Heilkunde, 1873, pag. 181.

Spitäler.

Die 1103 in Spitäler Aufgenommenen vertheilen sich auf die verschiedenen Lazarethe in folgender Weise:

		männl.	weibl.
1870. Absonderungshaus	55	38	17
1871. Absonderungshaus	300	113	187
Barake beim Absonderungshaus	163	163	—
Stephansburg I. Periode (20. III. - 12. VI.)	250	218	32
Internirten-Spital Winterthur (40)	25	25	—
	(15 verlegt.)		
Civil-Pockenspital Winterthur (20. III. - 25. VI.)	124	79	45
Stephansburg II. Periode (11. X. - 31. XII.)	34	22	12
1872. Stephansburg	166	102	64
Summe der Patienten aller Spitäler:	1117	760	357
Durch Verlegungen zwischen Absonderungshaus und Stephansburg sind doppelt verzeichnet 14	14	8	6
Wirkliche Summe	1103	742	351

Geschlechtsverhältnisse.

Mit Bezug auf das Geschlecht waren

Männliche 752 = 68,2 0/0,

Weibliche 351 = 31,8 0/0.

Nach Abzug der französischen Soldaten, als nicht zu unserer Landesbevölkerung gehörig (180):

Männliche 572 = 62,9 0/0,

Weibliche 351 = 38,0 0/0.

Die stärkere Betheiligung des männlichen Geschlechts erklären wir lediglich durch die bei Ausübung des Berufes demselben häufiger gebotene Gelegenheit zur Ansteckung.

Berufsverhältnisse.

Nicht ohne Interesse dürfte es sein, die Berufsverhältnisse zu durchgehen. Die Pocken kehren im Allgemeinen überall da vorzüglich ein, wo die Bildung am geringsten und demzufolge

Vaccination und Revaccination am wenigsten vollständig durchgeführt sind; sodann vorzüglich bei den Volksklassen, die bei Ausübung ihres Berufes täglich mit einer grossen Zahl von Leuten in Berührung kommen, somit der Gefahr der Ansteckung in höherm Grade ausgesetzt sind.

A. Männliche.

Fabrikarbeiter 44, Handwerker aller Art 157 (viele fremde Gesellen, Maurer etc.), Seidenweber 8	209
Landwirthe 53, Landarbeiter 4, Erdarbeiter 10	67
Knechte 24, Tagelöhner 20, Handlanger 7, Dienstmänner 3	54
Schiffleute 2, Fuhrleute 3, Bahn- und Postangestellte 5	10
Ausläufer 2, Aufseher 5, Förster 1	8
Krämer 8, Viehhändler 2, Holzhändler 1	11
Wirthe 4, Gemeindammann 1, Vorsteher 1	6
Commis 6, Schreiber 4, Ladendiener 2	12
Kaufleute 8, Fabrikant 1, Baumeister 2, Inspector 1	12
Lehrer 2, Studenten 8, Gymnasiasten 1, Seminaristen 4	15
Apotheker 1, Doctor 1, Assistenten 2, Professor 1	5
Militär: schweizerisches 9, französische Internirte 180	189
Ohne Beruf: Kinder unter 15 Jahren	21
Ungenannt *) 126, als Patienten bezeichnet 7	133
Summa	752

B. Weibliche.

Fabrikarbeiterinnen 36, Seidenweber- und Winderinnen 30	66
Diverse Berufsarten: Wäscherinnen 8, Glätterinnen 7, Schneiderinnen 11, Näherinnen 5, Modiste 2, Zettlerin 1	34
Mägde 30, Wärterin 1, Spetterinnen 3, Kellnerinnen 3	37
Feldarbeiterinnen, Tagelöhnerinnen	10
Krämerinnen 3, Wirthinnen 2, Vorsteherin 1, Haushälterin 1, Lehrerin 1, Schauspielerin 1, Musicantin 1, stud. med. 1, Hebammen 3	14
Hausfrauen, meist der arbeitenden Klasse angehörig	108
Jungfrauen, Wittwen	10
Kinder unter 15 Jahren	27
Ungenannt *) 37, als Patienten bezeichnet 8	45
Summa der Weiblichen	351

Total 1103

*) Die Civilpatienten von 1871 in der Stephansburg sind nicht mit der Berufsart bezeichnet. Meist Arbeiter und Landwirthe.

Fassen wir die verschiedenen Categorias der Berufsarten nach Gleichartigkeit der Beschäftigung und der socialen Stellung zusammen, so können wir die Pockenerkrankungen nach Abzug der Ungenannten (178) und Militärs (188) folgendermassen vertheilen:

Arbeitende Klasse.

Fabrikarbeiter, Handwerker, niedere Angestellte	348
Fabrikarbeiterinnen, weibl. Berufsarten, Mägde etc.	147
Dazu Hausfrauen, grösstentheils in diese Klasse gehörig	108
Auch die unter ohne Beruf als Kinder angeführten 48 gehören alle dieser Klasse an	48
	651
Gewerbtreibende, Kaufleute, höhere Berufsarten	40
Weibliche dieser Art	13
Höhere Beamte, Gelehrte, Studirende etc.	21
Weibliche Studirende	1
	75

Wir können also sagen, dass ca. 88,0 % aller Pocken-erkrankungen der arbeitenden Klasse angehören.

Altersverhältnisse.

Mit Bezug auf das Alter vertheilen sich die vorgekommenen Pockenfälle folgendermassen:

NB. Wir rechnen hier die französischen Internirten nicht mit, weil sie als Fremde nur vorübergehend anwesend waren und das Procentverhältniss der Altersklassen sowol der Erkrankten unter einander, als im Vergleich mit der Landesbevölkerung stören würden.

	Absonderungshaus mit Barake. 70/71.			Steffansburg. 71/72.			Winterthur. 71. Militär- u. Civilspital.			Summa aller Spitäler.		
Alter.	Erkrankungen	Todte	Mortalität	Patienten	Gestorbene	Mortalität	Patienten	Gestorbene	Mortalität	Patienten	Gestorbene	Mortalität
0—1	8	7		6	6		2	—		16	13	81,2 %
1—4	3	1		5	—		2	1		10	2	20,0 %
5—9	3	—		3	—		2	—		8	—	0,0 %
10—14	8	—		7	—		3	—		18	—	0,0 %
15—19	33	3		22	1		11	—		66	4	6,0 %
20—29	131	7		88	9		29	1		248	17	6,8 %
30—39	109	12		73	8		26	5		208	25	12,0 %
40—49	102	21		46	10		25	1		173	32	18,5 %
50—59	52	13		38	4		10	3		100	20	20,0 %
60—69	19	7		16	3		1	—		36	10	27,7 %
70—79	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	0,0 %
80—89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ohne Angabe.	2	1		28	5		7	—	—	37	6	
	473	72		332	46		118	11		923	129	13,9 %
Französ. Internirte	38	2		111	21		31	9		180	32	17,7 %
Verlegte	7	—		7	2		—	—		—	—	
Summa	518	74	14,2 %	450	69	15,3 %	149	20	13,4 %	1103	161	14,5 %

Aus dieser Zusammenstellung heben wir als wichtigstes Factum und als einen glänzenden Erfolg der Impfung die geringe Morbilität der Kinder hervor.

Auf sämtliche 923 Pockenerkrankungen unserer Landesbevölkerung kommen nur 52 Kinder unter 15 Jahren, und zwar

von 0— 1 Jahr 16, gestorben 13,

1— 4 „ 10, „ 2,

Uebertrag 26, gestorben 15.

Uebertrag:	von	0— 4 Jahr	26,	gestorben	15.
	"	5— 9	" 8,	"	keines,
	"	10—14	" 18,	"	keines.

Summa Kinder von 0—14 Jahr 52, gestorben 15.

Das grosse Heer der Kinder unsers Kantons hat also nur 52 oder 5,6 % aller Erkrankungen geliefert. Dagegen fallen die übrigen 94,4 % ausschliesslich auf Rechnung der Erwachsenen.

Der Triumph der Impfung wird noch erhöht wenn wir bemerken, dass die 16 Kinder unter 1 Jahr, sowie sämtliche 15 gestorbenen Kinder ohne Ausnahme ungeimpft sind.

Während in früherer Zeit und jetzt noch überall da, wo nicht geimpft wird, die Hauptmasse der Erkrankungen auf das kindliche Alter, namentlich auf das erste Decennium fällt, ist dieses in unserer Epidemie mit der geringsten Procentzahl vertreten.

Die Zahl der an Pocken erkrankten Kinder ist das beste Mass für die Impfungsverhältnisse eines Landes.

Wie deutlich sich dieses sofort bei mangelhaft durchgeführter Impfung ausspricht, sehen wir am besten bei einem Vergleich mit der gleichzeitigen Epidemie in Leipzig und Umgegend, wo durch Vernachlässigung der Vaccination die Pockenkrankheit annähernd wieder zu dem wurde, was sie vor der Impfung war, nämlich zu einer besonders das Kindesalter heimsuchenden Krankheit.

*) Die Leipziger Epidemie begann im October 1870 und endigte im Juni 1872, das Maximum fällt in April und Mai 1871; sie zeigt also in zeitlicher Beziehung die grösste Uebereinstimmung der unsrigen.

Die Epidemie bezieht sich auf die Stadt Leipzig mit 107,000 Einwohnern und den Landbezirk (113 Ortschaften) mit 97,100 Bewohnern.

*) Dr. Siegel. Die Pockenepidemie des Jahres 1871 im Umkreise von Leipzig. Archiv der Heilkunde 1873. II. Heft.

*) Prof. L. Thomas. Beiträge zur Pockenstatistik. Archiv d. Heilkunde XIII pag. 173.

Im Stadtbezirk starben 1075 Personen = 0,98 ‰,
 Landbezirk „ 1485 „ = 1,52 ‰ der Bevölkerung.

Die Zahl der erkrankten Kinder unter 15 Jahren beträgt:
 im Landbezirk Leipzig 1664 = 43,3 ‰ aller Erkrankungen,
 in der Epidemie im

Kanton Zürich nur 52 = 5,6 ‰ „ „

der Erwachsenen:

im Landbezirk Leipzig 2182 = 56,3 ‰ aller Erkrankungen,
 in der Epidemie im

Kanton Zürich 871 = 94,4 ‰ „ „

Noch eclatanter zeigt sich die Differenz bei Zusammenstellung der an Pocken gestorbenen Kinder.

Zahl der gestorbenen Kinder im

Stadtbezirk Leipzig 715 = 69,6 ‰ aller Pockentodten,

Landbezirk Leipzig 1158! = 78,0 ‰! „ „

Kant. Zürich (Spitäler*) 15! = 11,6 ‰! „ „

der Erwachsenen:

Stadtbezirk Leipzig 312 = 30,4 ‰ aller Pockentodten,

Landbezirk Leipzig 209 = 22,0 ‰ „ „

Kanton Zürich (Spitäler) 114 = 88,4 ‰ „ „

Als fernerer Beweis, wie durch die Vaccination das Verhältniss der Betheiligung der Altersklassen vollständig umgekehrt wird, führen wir noch ein Beispiel aus der Zeit vor der Impfung an.

In Genf, wo schon sehr frühe genaue Todtenlisten geführt wurden, waren in den Jahren 1580—1760 unter je 100 an Pocken Verstorbenen**)

Kinder von 0—5 Jahren 80,5 ‰

„ „ 5—10 „ 15,6 ‰

Erwachsene „ 3,9 ‰

*) Von ausserhalb den Spitälern an Pocken gestorbenen Kindern sind uns nur 3 aus dem Bezirk Winterthur bekannt. Im Ganzen dürften es höchstens 10 sein auf ca. 250 zu Hause verbliebene Pockenranke. Somit wären im ganzen Kanton Zürich nur ca. 25 Kinder an Pocken gestorben, gegenüber 1873 gestorbenen Kindern in Leipzig.

**) Kussmaul, 20 Briefe über Menschenpocken- und Kuhpocken-Impfung pag. 9.

Die Leipziger Epidemie kommt also den Zuständen, wie sie vor der Impfung waren, schon sehr nahe.

Leipzig hat, dank der Agitationen der Impfprotestanten, welche namentlich bei den ärmeren Volksklassen den fruchtbarsten Boden fanden, in sanitätspolizeilicher Richtung einen bedeutenden Rückschritt gemacht. Die Impfcontrole wird nicht mehr gehandhabt, es besteht kein gesetzlicher Impfwang, die Pocken werden nicht einmal mehr abgesperrt. Dafür hat Leipzig der letztjährigen Seuche etwa 20mal mehr Personen als Kranke geliefert und 1873 Kinder zu Opfern des entsetzlichsten Todes preisgegeben, während unser Kanton bei grösserer Bevölkerung höchstens 25 Kinder an Pocken verloren hat! —

Die Hauptmasse der Erkrankungen fällt in die 20er und 30er Jahre, 20—39: $456 = 49,4\%$ aller Erkrankungen. Mit den folgenden Altersdecennien nimmt die Betheiligung immer rascher ab, entsprechend der immer geringer werdenden Anzahl noch vorhandener Individuen. Die folgenden 20 Jahre, 40—59, sind nur noch mit 237 Fällen betheiligt, gleich $29,5\%$ aller Fälle. Die Greise von 60—80 mit nur $39 = 4,2\%$ aller Erkrankungen.

Wir legen eine Curve bei, welche die absolute Betheiligung der Altersdecennien graphisch darstellt. Die höhere ausgezogene Curve gibt die absolute Zahl der in den entsprechenden Altersdecennien an Pocken Erkrankten an, die niedere punktirte (†.....†) die Zahl der Verstorbenen. (Die französischen Internirten sind nicht mitgerechnet.)

Mortalität.

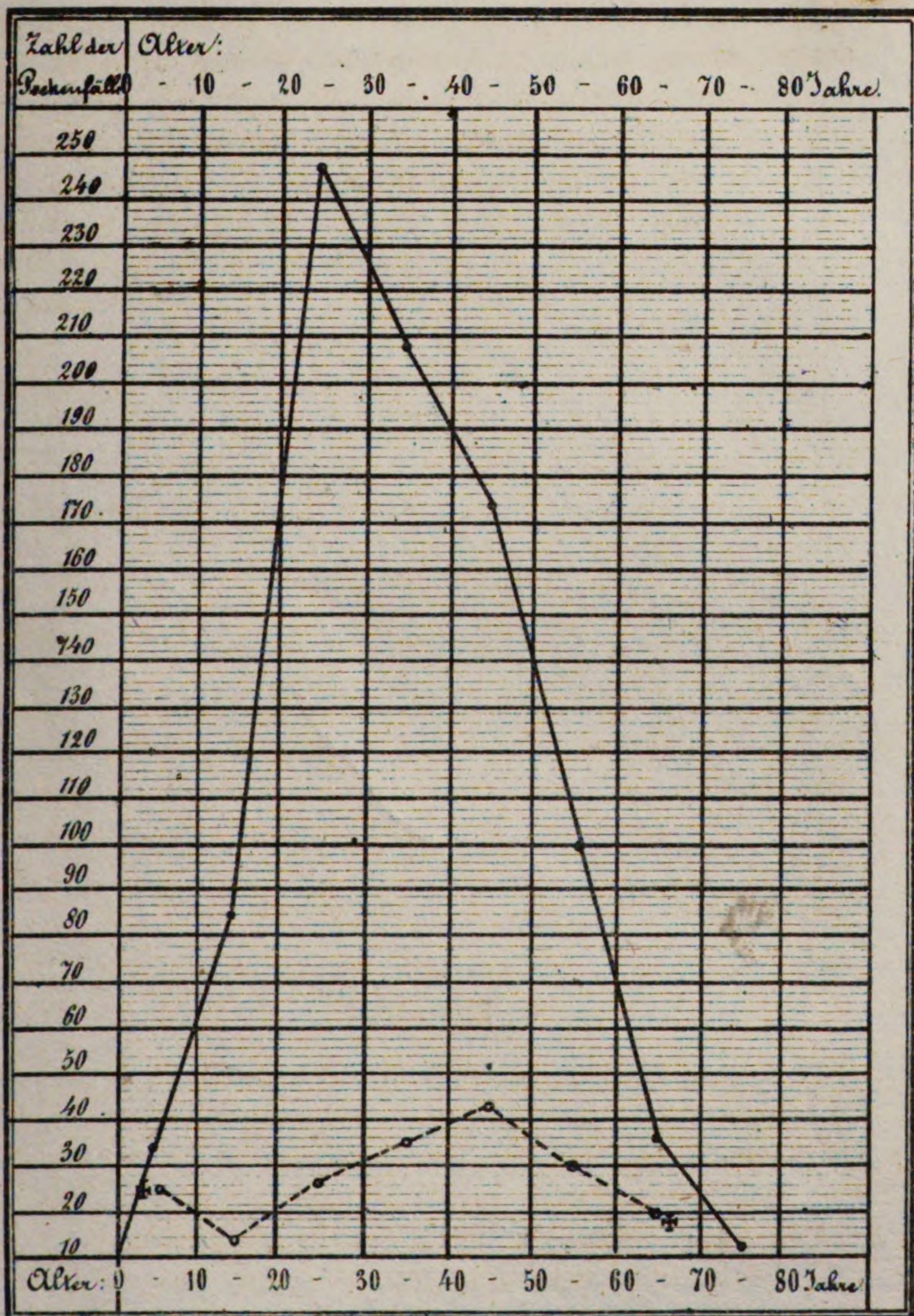
Von den 1103 in den verschiedenen Spitälern behandelten Pockenkranken starben 161, was einer Mortalität von $14,59\%$ gleichkommt. Davon fallen auf Rechnung der Internirten:

180 Erkrankungen mit 32 Gestorbenen = $17,7\%$.

Es bleiben somit für unsere Landesbevölkerung:

923 in Spitälern Behandelte mit 129 Gestorbenen = $13,9\%$.

*Zahl der Erkrankungen u. Todesfälle in den ver-
schiedenem Altersdecennien.*



————— Curve der Erkrankungen.
+.....+ Curve der Todesfälle.

Wir dürfen annehmen, dass die ausser den Spitälern verpflegten Pockenkranken jedenfalls keinem günstigeren Mortalitätsverhältniss unterlagen. Wir dürfen daher auf die ca. 250 zu Hause verbliebenen nach obigem Procentsatz ca. 34 Tode annehmen und somit die Gesamtzahl aller während der letzten Epidemie an Pocken verstorbenen Einwohner unsers Kantons auf ca. 163 ansetzen. Darnach berechnet sich die Pockenmortalität im Verhältniss zur Bevölkerungszahl

$$\text{wie } 163 : 284,000 = 0,057 \text{ ‰}.$$

Zum Vergleich führen wir an, dass in der Stadt Leipzig 0,98 ‰, in dem Landbezirk Leipzig sogar 1,53 ‰ der Gesamtbevölkerung von der Seuche weggerafft wurde.

Wenn wir uns somit gegenüber Leipzig auch in dieser Beziehung ca. 20 mal besser stellen, so haben wir doch eine so hohe Pockenmortalität bei uns seit mehr als 60 Jahren nie mehr erlebt.

Wenn wir ferner berücksichtigen, dass wir bei uns eine durchweg geimpfte Bevölkerung haben, so ist ein Mortalitätsverhältniss von 13,9 ‰ noch ganz enorm.

Auch nach Abzug der wenigen Ungeimpften und zweifelhaft ob Geimpften bleibt immer noch eine Mortalität von 12,4 ‰ für Geimpfte, eine seit Einführung der Impfung fast unerhörte Zahl!

Sonst schwankte die Pockenmortalität bei geimpfter Bevölkerung zwischen 3—6 ‰, ging sogar oft noch darunter.

Die mittlere Mortalität von 10 Epidemiejahren in unserm Kanton von 1841 — 1867 beträgt nur 4,8 ‰. (Zusammenstellung von 1575 Fällen [grösstentheils Geimpften] mit 76 Gestorbenen *).

Während sich das Impfwesen, das Sanitätswesen überhaupt, in den letzten 30 Jahren nur gebessert hat, haben wir jetzt eine Epidemie erlebt, die das frühere Mittel der Mortalität um das 3fache übersteigt.

*) Vergl. pag. 16.

Leicht möchten Impfgegner daran einen Anhaltspunkt zu gewinnen suchen, um zu beweisen, dass die Impfung nichts nütze, indem die Seuche, unserer vermeintlichen Schutzmittel spottend, wieder wie in früherer Zeit ihre Opfer zu fordern beginne.

Wir werden aber in den folgenden Capiteln den Nachweis beibringen, dass auch in der letzten Epidemie die Impfung Alles erfüllt hat, was wir von ihr verlangen können, und dass sie hätte verhütet werden können, wenn die Revaccination der Erwachsenen ebenso vollständig wie die Impfung der Kinder durchgeführt worden wäre.

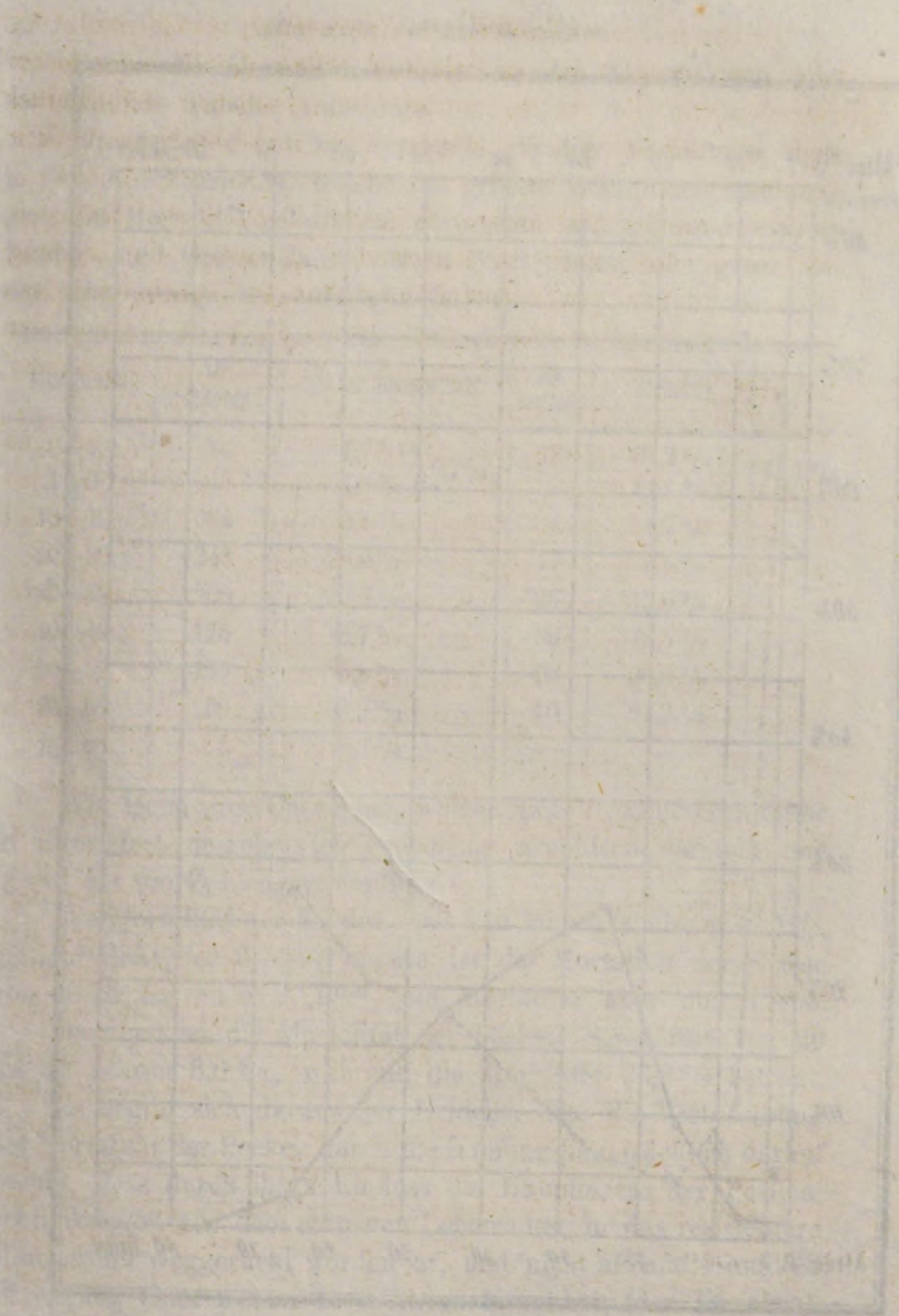
Dass es bösartige und gutartige Epidemien gibt, ist eine altbekannte Thatsache, und dass die vergangene Epidemie eine der bösartigsten unsers Zeitalters war, hat sich nicht nur bei uns, sondern allerorts gezeigt, wo sie einkehrte.

Aus dem Vergleich mit den Mortalitätsverhältnissen auswärtiger gleichzeitiger Pockenspitäler zeigt sich, dass unser Resultat noch lange nicht das schlimmste ist.

Genf, 1870—71	17,3 0/0	Berlin, 1871	14,3 0/0
Lausanne	19,7 „	Leipzig, 1870—72	19,3 „
Basel	12,8 „	Chemnitz	9,5 „
Paris, 70/71, Militärspitäler	16,0 „	London, 1870	15,4 „
„ Civilspitäler	35,0 „	Hampstead 70/71	19,2 „

Welche Dimensionen die letzte Epidemie bei uns erlangt hätte, wenn nicht das ganze Contingent der Kinder und der grösste Theil der Erwachsenen durch die Impfung geschützt gewesen wäre, möchte kaum zu berechnen sein. Wenn es aber erlaubt ist, eine Parallele mit der Leipziger Epidemie zu ziehen, die in Bezug auf zeitlichen Verlauf grosse Uebereinstimmung mit der unsrigen zeigt, so würden wir, jene mangelhaften Impfverhältnisse Leipzigs bei uns vorausgesetzt, anstatt unserer ca. 160 an Pocken Verstorbenen, wohl 3000 Menschen an der Krankheit verloren haben; statt unserer ca. 1300 Pockenkranken wären wohl 22,400 erkrankt (= 8 0/0 der Bevölkerung, vergl. pag. 39).

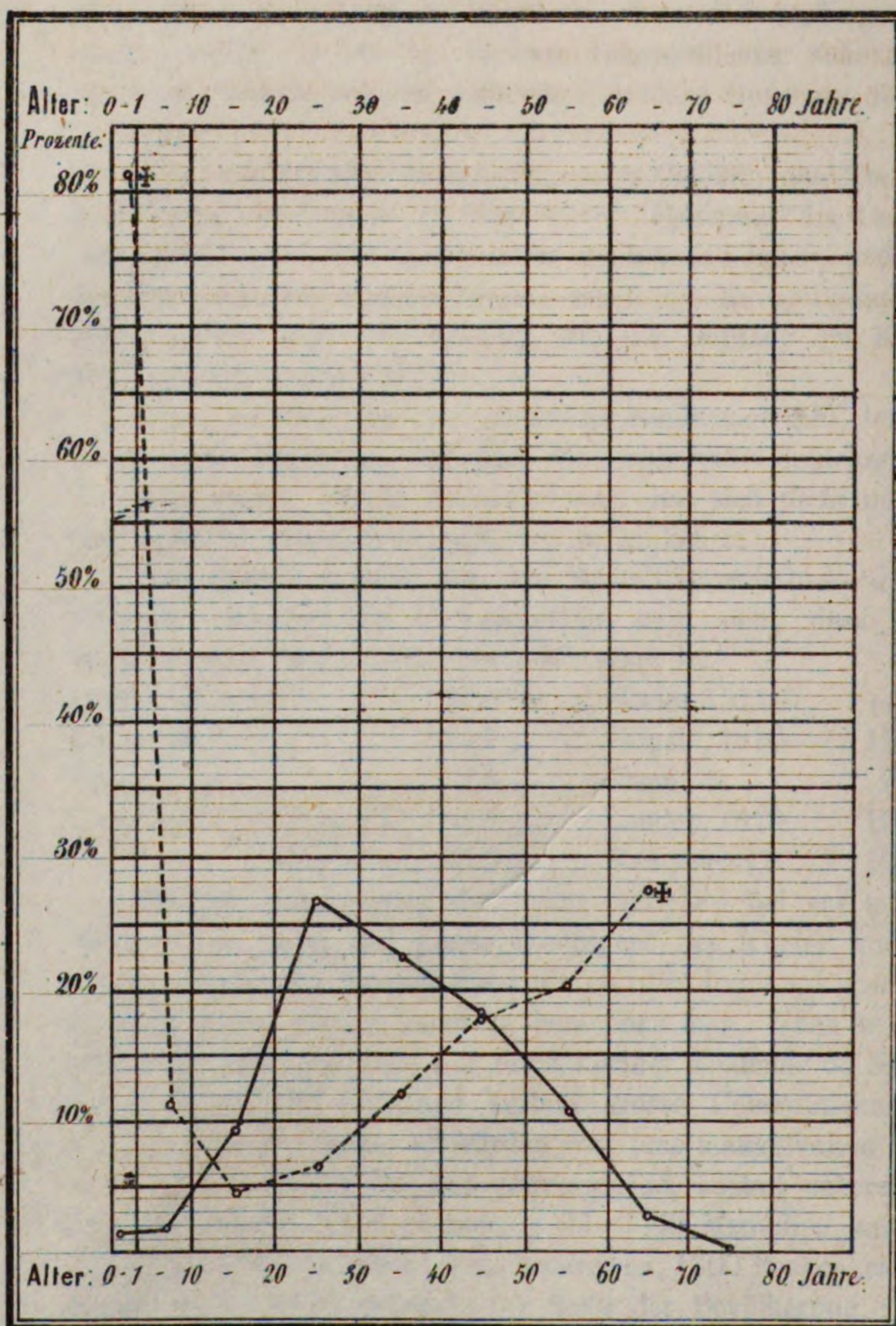
Mathematics



Graph of the function $y = x^2 - 8x + 16$

for x from 0 to 10 and y from 0 to 10

Mortalitäts & Morbilitätscurve der Altersklassen in Procenten.



———— Curve der Procentzahl der Erkrankten.

---+---+ Curve der Procentzahl der Gestorbenen.

Mortalität der Altersklassen.

Ueber die Mortalitäts-Verhältnisse der Altersklassen gibt die folgende Tabelle Aufschluss.

Wir finden dabei das ungemein günstige Verhältniss, dass in den Altersperioden, welche die grösste Erkrankungszahl zeigen, die Mortalität relativ am geringsten ist, während auf die Kinder- und Greisen-Jahre, deren Sterblichkeit sehr gross ist, nur sehr wenige Erkrankungen fallen.

Altersjahre.	Erkrankungen.	% der Gesamtzahl.	Ge- storbene.	Mortalität.	
0—1 }	16	1,7 %	13	81,2 %	41,1 %
1—9 }	18	1,9 %	2	11,1 %	
10—19	84	9,1 %	4	4,7 %	
20—29	248	26,8 %	17	6,8 %	
30—39	208	22,5 %	25	12,0 %	
40—49	173	18,7 %	32	13,5 %	
50—59	100	10,8 %	20	20,0 %	
60—69	36	3,9 %	10	27,7 %	
70—79	3	0,3 %	—	—	

Wir legen eine Curve bei, welche diese Procentverhältnisse in ihrer fast umgekehrten Proportion graphisch darstellt und besser als die Zahlen versinnlicht.

Die Mortalität der Kinder von 0—9 Jahren ist also = 41,1%, die Morbilität nur 3,7%; ebenso ist die Mortalität der Greise von 60-70 Jahren = 27,7%, die Morbilität aber nur 3,9%.

Dagegen ist die Mortalität der höchst Disponirten von 20 bis 30 Jahren 6,6%, während die Morbilität 26,8% beträgt.

Es ergibt sich daraus zur Evidenz, dass die Verbesserung der Mortalität der Pocken durch die Impfung hauptsächlich darauf beruht, dass durch ihren Einfluss die Hauptmasse der Pocken-erkrankungen aus dem zartesten Lebensalter in das resistendere Mannesalter weggerückt worden ist, und nicht allenfalls auf der Erzeugung einer neuen, modificirten Krankheit (der Variolois).

Mortalität der Geschlechter.

Unter den 161 an Pocken Gestorbenen sind 116 männlichen, 45 weiblichen Geschlechts (mit Einschluss der Internirten). Berücksichtigen wir nur unsere Civilbevölkerung, so fallen

auf die 572 männlichen	84 Gestorbene	= 14,6 %
351 weiblichen	45	= 12,8 %
923	129	

Die Sterblichkeitsverhältnisse der Geschlechter stehen sich also ziemlich nahe. Die etwas höhere Mortalität der Männer erklären wir durch die bei diesem Geschlecht häufigere Dyskrasia potatorum, welche bei intensiver Pockenerkrankung eine sehr schwere Complication ist.

Die Mortalitätsverhältnisse der einzelnen Spitäler sind in der Tabelle pag. 43 angegeben. Wir legen auf die Differenzen hier gar kein Gewicht.

Schwankungen der Mortalität während der Epidemie.

Betrachten wir noch die Mortalität der gesammten Epidemie mit Rücksicht auf allfällige Schwankungen innerhalb derselben.

1870.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dez.
Erkrankungen	—	1	2	—	—	1	8	5	4	5	20	9
Todesfälle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2
Monatsmortalität	—	—	—	—	—	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	22,2
1871.												
Erkrankungen	44	147*	200*	202	100	58	28	33	12	15	8	10
Todesfälle	7	14*	30*	30	14	8	9	6	1	3	2	4
Monatsmortalität	15,9	9,5	15,0	15,0	14,0	13,8	32,1	18,1	9,3	20,0	25,0	40,0
1872.												
Erkrankungen	26	35	37	43	17	8	—	—	—	—	—	—
Todesfälle	5	3	4	4	—	2	—	—	—	—	—	—
Monatsmortalität	19,2	8,5	18,1	9,3	0,0	25,0	—	—	—	—	—	—

Darnach ist die Gesamtmortalität der einzelnen Epidemiejahre:

*) Auf diese 2 Monate sind noch 25 Internirte mit 9 Gestorbenen zu vertheilen.

1870:	Erkrankungen	55,	Todesfälle	6 = 10,9 ‰
1871:	"	882,	"	137 = 15,5 ‰
1872:	"	166,	"	18 = 10,8 ‰
1870—72:	"	1103,	"	161 = 14,5 ‰

Aus den monatlichen Schwankungen der Mortalität sehen wir, dass das Maximum der Pockensterblichkeit nicht mit der Zeit der höchsten Erkrankungszahl zusammenfällt, sondern erst einige Monate später eintritt, eine Beobachtung, die auch anderwärts (Leipzig) gemacht wurde.

Impfverhältnisse.

Bei Besprechung der Impfverhältnisse und der klinischen Symptomatologie müssen wir uns an die Patienten des Absonderungshauses mit Baracke halten, da von den andern Spitälern hierüber nur einzelne Notizen vorhanden sind.

Unter den 518 Patienten, die im Absonderungshaus verpflegt wurden, waren:

a) Ungeimpfte:	13,	hievon starben	9
b) nur 1 Mal Geimpfte:	388,	"	48
c) mit Erfolg Revaccinirte:	10,	"	1
d) ohne Erfolg Revaccinirte:	50,	"	3
e) während d. Variola-Incubation Revaccinirte	24,	"	2
f) wahrscheinlich geimpft:	27,	"	8
g) zweifelhaft ob geimpft:	6,	"	3
	518,	"	74

a. Ungeimpfte.

Da in unserm Kanton die Impfung seit 35 Jahren vollständig durchgeführt ist, so ist dem entsprechend die Zahl der Ungeimpften sehr gering und betrifft fast ausschliesslich kleine Kinder.

Als ungeimpft sind zu betrachten:

1. Alle, welche nie geimpft wurden;
2. Alle, welche ohne Erfolg geimpft wurden;

3. Alle, welche zu spät, d. h. während der Incubationszeit der Variola geimpft wurden.

Ungeimpfte erster Kategorie hatten wir 12, Ungeimpfte zweiter Kategorie Keine. (Zwei zweifelhafte Fälle, beides Kinder von 5 und 7 Jahren, welche Pocken in leichtem Grade durchmachten, rechnen wir als zweifelhaft ob geimpft nicht hieher; die Aussage der Eltern, dass die Kinder geimpft seien, wurde nicht durch das Vorhandensein von Narben constatirt.)

Von zu spät Geimpften wurde 1 aufgenommen, welches starb. Es wurde am 8. I. 71 geimpft, erkrankte am 16. I., Exanthem d. 18. I., daher muthmassliche Infection am 3.—5. I. Die Impfung war ohne Erfolg.

Mit Bezug auf das Alter vertheilen sich die 13 Ungeimpften im Absonderungshaus folgendermassen:

0—12 Monate:	8,	wovon	starben	7,	geheilt	1
1— 4 Jahre:	2,	"	"	1,	"	1
5—15 "	—			—		—
Erwachsene:	3,	"	"	1,	"	2
	13,	"	"	9,	Mortalität	69,2

Eruptionsformen.

Die Ungeimpften zeichnen sich aus durch Eruptionsformen schwerster Art. Es erkrankten an

Var. confluens:	4 Kinder unter 6 Wochen, welche sämmtlich starben.
" "	1 9 Monate altes Kind, das nach 32 Tagen geheilt entlassen wurde.
" "	1 42 Jahre alter Mann, stellenweis haemorrhagisch; gestorben.
Var. discreta gravissim.:	3 Kinder, 2 von 6 Wochen, 1 von 18 Wochen; Alle gestorben,
" " "	1 4 Jahre altes Kind, das in Folge von Abscessen, Embolie des linken Unterschenkels, die zur Gangrien führte, starb.

Var. discreta gravissim.: 1 Internirter (22 Jahre), geheilt nach 54 Tagen.

„ „ „ 1 Knabe (1 $\frac{1}{2}$ Jahr), geheilt nach 44 Tagen.

Var. discreta mitior.: 1 Fabrikarbeiterin (20 Jahre), geheilt nach 27 Tagen, mässige Eruption.

In Winterthur erkrankten 8 ungeimpfte Kinder; es starben 4 im Alter von 3 Wochen, 7, 9 und 11 Monaten. 4 genasen, 2 im Alter von 3 Wochen, 1 mit 6 Monaten, 1 mit 4 Jahren.

In der Stephansburg starben von 6 ungeimpften Kindern unter 1 Jahr Alle.

Zusammenstellung. Mortalität der Ungeimpften.

Kinder von 0— 1 Jahr	21, starben 17 = 80,9 0/0
1— 4 Jahren	3, „ 1 = 33,3 0/0
5—15 „	— —
Erwachsene	3, „ 1 = 33,3 0/0
Summa:	27, „ 19 = 70,3 0/0

Entsprechend der eminenten Bösartigkeit der letzten Epidemie zeigen auch die ungeimpften Kinder unter 1 Jahr eine ganz ausserordentlich hohe Sterblichkeit von 80,9 0/0. Weil unter den Ungeimpften fast ausschliesslich Neugeborene und nur sehr wenige Erwachsene sich befinden, so nimmt dadurch auch die Gesamtmortalität der Ungeimpften eine erschreckende Grösse von ca. 70 0/0 an.

b. Nur einmal Geimpfte.

Hieher gehören:

1. alle in früherer Zeit einmal mit Erfolg Vaccinirten;
2. die in früherer Zeit ohne Erfolg Revaccinirten;
3. die zu spät, d. h. nach bereits stattgehabter Variola-Infection Revaccinirten, mag die Revaccination mit oder ohne Erfolg gewesen sein.

Eine erfolglose Revaccination gewährt keinen neuen Schutz, sie constatirt höchstens die zur Zeit noch andauernde Schutz-

kraft der ersten Impfung (die übrigens bald nach dem Revaccinationsversuch erlöschen kann). Eine aus mechanischen Gründen (durch mangelhafte Technik, Abwaschen des Impfstoffs etc.) oder Inactivität der Lymphe misslungene Revaccination kann selbstverständlich gar nicht in Betracht kommen.

Unter diesen Kategorien haben wir

	ad 1.	388 Pockenranke mit 48 Gestorbenen	
	" 2.	50	" " 3 "
	" 3.	24	" " 2 "
Rechnen wir noch dazu als wahrscheinlich Geimpfte		462	" " 53 = 11,4 ⁰ / ₀ .
	4.	27	" " 8 Gestorbenen
		489	" " 61 = 12,2 ⁰ / ₀ .

Am meisten interessirt uns hier das Alter der Erkrankten, respective die

Dauer des Impfschutzes.

Man nahm früher allgemein die Schutzkraft der Vaccination auf ca. 15 Jahre hin fortbestehend an.

Da sich aber die Fälle immer mehrten, wo vor Ablauf dieses Spatiums einzelne Kinder dennoch an Pocken erkrankten, so sah man sich genöthigt, das Spatium der absoluten Schutzskraft der Vaccine immer mehr zu reduciren.

Einige Autoren sind bis auf 5 Jahre, andere sogar bis auf 3 Jahre herabgegangen.

Sehen wir zu, wie lange bei unsern Fällen die Schutzkraft der Vaccine sich bewährt hat.

Von unsern 489 einmal Geimpften sind

474 nach dem angenommenen Schutztermin von
15 Jahren erkrankt

15 vorher, und zwar

innerhalb 1 Jahr	1	nach 12 Jahren	1	nach 16 Jahren	6
nach 5 Jahren	2	" 13	" 2	" 17	" 7
" 7	" 1	" 14	" 3	" 18	" 7
" 10	" 1	" 15	" 3	" 19	" 9
" 11	" 1	" 1-15	" 15	" 20-29	" 131

Pockenerkrankungen bei geimpften Kindern im Alter von 10—15 Jahren sind zwar Ausnahmen, gehören aber anerkannt nicht zu den grössten Seltenheiten. Dagegen fallen uns hier namentlich die vier jüngsten auf, die, wenn wirklich geimpft, mit den Anforderungen, die wir an die Schutzkraft der Impfung stellen, in Widerspruch stehen. Sehen wir sie genauer an.

1. Sidler, Kaspar, 1 Jahr alt, grosse Impfnarben, reichliche Eruption, discret, Verlauf gut, geheilt entlassen nach 38 Tagen.
2. Sidler, Heinrich, Bruder von 1., 5 Jahre alt, Narben nicht constatirt, mässige P.-Eruption, discret., Verlauf leicht, nach Heilung Pemphigus, geheilt entlassen nach 15 Tagen.
3. Müller, Hermann, 5 Jahre alt, deutliche Impfnarben, Verlauf leicht, geheilt entlassen nach 23 Tagen.
4. Stiefel, Lina, 7 Jahre alt, Narben nicht constatirt, Verlauf ziemlich leicht, geheilt entlassen nach 32 Tagen.

An der Diagnose kann kein Zweifel sein. Nr. 1 und 2 wurden von ihrer Mutter inficirt, Nr. 3 vom Vater. Von Nr. 1 wissen wir leider den Datum der Impfung nicht. Es wäre möglich, dass sie der Variola-Erkrankung um 2 bis 2 $\frac{1}{2}$ Wochen vorausgegangen wäre, in welchem Falle die Infection zu einer Zeit stattgehabt hätte, wo die Vaccination ihre Schutzkraft noch nicht entwickelt hatte. (Vergl. später: Ueber den Beginn des Impfschutzes.) Bei Nr. 2 und 4 wurde die von den Angehörigen behauptete Impfung nicht durch Inspection der Narben constatirt. Die erfolgreiche Impfung kann also angezweifelt werden.

Wir haben aber doch mindestens einen wohlconstatirten Fall, wo ein 5-jähriges geimpftes Kind an leichten Pocken erkrankt ist (Nr. 3.)

Sollen wir desshalb die Schutzkraft der Vaccination auf 4 Jahre reduciren? Gewiss nicht. So lange derartige Fälle nicht häufiger sind, dürfen wir sie getrost als Ausnahme betrachten, die gegenüber der überaus grossen Mehrzahl, wo sich die Impfung bewährt, verschwinden, und in keiner Weise massgebend sein können.

Nachdem wir wissen, dass auch die einmal überstandenen Menschenpocken nicht immer vor einer zweiten Erkrankung schützen, indem einzelne Individuen zweimal und noch öfters in ihrem Leben in relativ kurzen Intervallen die ächten Pocken bekommen haben, fällt es uns nicht ein, an die Impfung das Postulat der Unfehlbarkeit zu stellen.

Rechnen wir immerhin 13 Jahre als Schutzdauer der Impfung, so haben wir auf unsere 489 Pockenerkrankungen Geimpfter $480 = 98,2\%$, welche erst nach diesem Termin erkrankt sind, wo sich somit die Impfung bewährt hat, während die Zahl der Ausnahmen nur $9 = 1,8\%$ beträgt.

Auch wenn wir 15 Jahre als reguläre Schutzdauer annehmen, so ist das Verhältniss noch ganz günstig, nämlich $474 \text{ Fälle} = 96,9\%$, wo sich eine Schutzdauer von 15 Jahren bewährt hat, und

$15 = 3,0\%$ Ausnahmefälle.

Dieses Verhältniss würde sich richtiger und noch weit günstiger gestalten, wenn wir diese 9 oder 15 Ausnahmefälle wirklich mit allen denjenigen vergleichen könnten, die durch die Impfung geschützt worden sind; also vorzüglich mit denjenigen, die trotz vorhandener Gelegenheit zur Ansteckung nicht erkrankt sind.

Wie gross die Zahl dieser letzteren ist, davon können wir uns einen Begriff machen, wenn wir bedenken, dass während der ganzen Epidemie das Contagium in mindestens 800 Haushaltungen eingeschleppt wurde, welche hier zu Lande mit Kindern meist reichlich gesegnet sind, ganz abgesehen von der noch viel häufigeren Gelegenheit zur Ansteckung, die durch den täglichen Verkehr ausser dem Hause gegeben ist.

Fortdauer des Impfschutzes bei frühzeitig an Pocken Erkrankten.

Sehen wir also trotz erfolgreicher Impfung immerhin einzelne Individuen frühzeitig an Pocken erkranken, so können wir doch nicht sagen, dass für diese der Impfschutz vollständig erloschen sei.

Wenn wir sämtliche 1103 Fälle zusammenfassen, so finden wir, dass kein einziger Geimpfter unter 19 Jahren gestorben ist! Auf das 19. Altersjahr der Geimpften aber fallen schon 4 Todesfälle (3 confluirende).

Der Impfschutz zeigte sich also in unserer Epidemie noch bis zum 19. Jahre wirksam, indem er wenigstens alle jüngeren Geimpften vor tödtlicher Pocken-erkrankung bewahrte.

Die Disposition für die Pockenerkrankung ist aber, ganz abgesehen von dem Einfluss der Impfung, für verschiedene Individuen eine sehr ungleiche. Indi-
viduelle
Dis-
position.

Bevor man etwas von Impfung wusste, war das Gewöhnliche, dass jeder Mensch in seiner Jugend die Pocken durchmachte; doch waren damals schon Einzelne, die ohne bekannte Ursache ihr ganzes Leben verschont blieben, obgleich sie oft Gelegenheit gehabt hätten, sich zu inficiren. Diese Immunität vererbte sich in einzelnen Fällen auf die Kinder, und war einzelnen Familien eigenthümlich. (Sacco.) Immuni-
tät.

Ebenso gut als es von Hause aus immune Leute gibt, müssen wir annehmen, dass andere Individuen sich durch ganz abnorm grosse Disposition für Pockenerkrankung auszeichnen. Abnorm
grosse Dis-
position.

Nicht nur sind zahlreiche Fälle bekannt von verschiedenen Individuen, welche die Pocken 2 und 3 Mal durchmachten, sondern es wird sogar ein Fall constatirt, wo eine Frau 8 Mal in ihrem Leben die Pocken bekam und an der letzten Erkrankung starb. Solche Individuen können selbstverständlich von der Impfung keinen, wenigstens keinen andauernden Schutz erwarten.

Individuen dieser Art, die schon einmal die ächten Pocken durchgemacht hatten, haben wir keine in unserer Epidemie.

Ein einziger Internirter behauptete zwar, in der Jugend die Pocken gehabt zu haben. Es waren aber wahrscheinlich nur Varicellen.

Wir halten dafür, dass auch abnorm grosse Disposition für Pocken sich vererben und ganzen Familien eigenthümlich sein kann. In dieser Beziehung könnten wir verschiedene Fälle

anführen, z. B. gerade unsere Ausnahmefälle geimpfter Kinder Nr. 1 und 2, Kinder derselben, ebenfalls an Pocken erkrankten Mutter, bei denen trotz der Impfung die Empfänglichkeit für Variola bei dem einen schon innerhalb eines Jahres, bei dem andern nach 4—5 Jahren sich wieder eingestellt hatte. In einer andern Familie erkrankten in Wülflingen durch den Vater inficirt, 4 Brüder im Alter von 12, 15, 16, 17 Jahren.

Diese abnorm grosse Disposition äussert sich nicht nur durch sehr frühzeitiges Erlöschen des Impfschutzes, sondern auch insbesondere durch die schweren Erkrankungsformen derartiger Individuen.

Gerade jene Leute, die zum zweitenmal die Pocken durchmachen, zeigen eine viel grössere Mortalität. In Berlin starben von 4 Erkrankten, die schon einmal die Pocken durchgemacht hatten, 3 = 75,0 0/o.*) Ferner starben in der Leipziger Epidemie von 22 schon einmal Durchseuchten 6 = 27,2 0/o.***) In der Epidemie von 1865 starb auch hier im Spital ein pockennarbiger Landwirth im Alter von 49 Jahren, an variola confluens. Er hatte in seiner Kindheit schon einmal die Pocken durchgemacht.†)

Wir könnten auch mehrere Fälle anführen, wo verschiedene Angehörige derselben Familie in auffallend schwerer Weise erkrankt sind.

Diese Individuen mit angeborener abnorm grosser Disposition können, wie bereits erwähnt, durch die Impfung entweder nur für kurze Zeit oder gar nicht geschützt werden.

Sie werden daher jederzeit auch bei vollständig durchgeführter Vaccination und Revaccination ein gewisses Contingent von erkrankungsfähigem Material der Seuche liefern. Da aber die Zahl derselben, im Vergleich zur grossen Masse der Bevölkerung, die durch Impfung und Revaccination schützbar

*) Lothar Meyer, Bericht über die Pockenepidemie 71/72 in Berlin. Deutsche Klinik.

**) Thomas, Beiträge zur Pockenstatistik. Archiv der Heilkunde 1872. XIII.

†) Ueber die Pocken u. d. Schutzmittel gegen dieselben. Epidemie in Zürich 64/65. Inaug. Dissertat. v. G. Seiler.

ist, verschwindend klein ist, so haben wir von ihrer Seite nichts zu fürchten.

Nur dürfen wir uns durch diese Ausnahmefälle nicht bestimmen lassen, den Werth der Impfung zu bezweifeln, oder die Dauer der Schutzkraft derselben allzu sehr zu reduciren.

Würden wir, wie diess von vielen Seiten geschieht, um dieser Fälle willen, die Schutzkraft der Vaccination schon mit dem 7. Jahre erlöschen lassen, so müssten wir somit im 8ten Jahre eine allgemeine Revaccination der Kinder vornehmen, was total verfehlt wäre, indem zu dieser Zeit die grösste Mehrzahl noch geschützt und nicht empfänglich für Kuhpocken ist. Man würde damit der Impfung selbst den grössten Schaden zufügen, indem man sie beim Publikum in unverdienten Misskredit brächte.

Wir behaupten im Gegentheil, dass die Schutzkraft der Vaccination sich in unserer Epidemie und jederzeit bis zum 15. Altersjahre glänzend bewährt hat, und empfehlen eine allgemeine Revaccination, entweder zur Bestätigung des noch fortdauernden Impfschutzes oder zur Erneuerung desselben nicht vor dem 16.—17. Altersjahre.

c. Revaccinirte.

Zu dieser Categorie rechnen wir nur die in früherer Zeit mit Erfolg revaccinirten.

Ob ein Individuum, das während der Incubationszeit der Variola erfolgreich revaccinirt wird, wo also Variola und Vaccina gleichzeitig verlaufen, auch als durch Revaccination geschützt zu betrachten ist, bezweifeln wir, zum mindesten ist es sehr problematisch. Wir werden diese Fälle am Schluss dieses Capitels besprechen.

Individuen, welche bei Gelegenheit der Impfung und der erfolgreichen Revaccination die Vaccinakrankheit bereits 2 Mal durchgemacht haben, und dann erst noch an Variola erkranken, bezeugen damit, dass sie zu den von Hause aus hoch-

gradig zu Pocken Disponirten gehören. Sie sind als nahe verwandt zu betrachten mit denjenigen, die mehrere Mal in ihrem Leben die Pocken durchmachen, und gehören wie diese zu den Ausnahmefällen.

Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie oft sehr intensiv erkranken, dass sie durch die überstandene Krankheit und auch durch die Vaccination zwar einen gewissen Schutz erhalten, aber nur einen unvollständigen, der nach wenigen Jahren wieder erlöscht.

Wir werden daher a priori nur wenige Individuen dieser Art erwarten, dann aber nicht überrascht sein, wenn wir auch intensivere Erkrankungen unter ihnen finden, namentlich bei denjenigen, wo zwischen der letzten erfolgreichen Impfung ein längeres Spatium verstrichen ist.

Weil auch diese als Ausnahmefälle von besonderem Interesse sind, so theilen wir sie einzeln mit.

(Siehe Tabelle pag. 61.)

Rechnen wir analog wie bei der Vaccination den Schutztermin zu 15 Jahren, so finden wir unter unsern Kranken 5, die erst nach diesem Spatium erkrankt sind, für die man also den Schutz der Revaccination als erloschen betrachten kann.

Wir finden unter diesen 2 schwere Fälle, wovon einer starb, 2 mittlern Grades, und einen ganz leichten.

Fall Nr. 1 hat 3 Mal die Vaccinakrankheit durchgemacht, und zwar 2 Jahre hintereinander, ist überdiess auf sehr intensive Weise an Pocken erkrankt, die stellenweise haemorrhagisch wurden. Gewiss ein sprechender Beweis für abnorm grosse Disposition.

Fall Nr. 4, 60 Jahre alt, lag seit 21 Tagen auf der chirurgischen Abtheilung, wo er am rechten Oberarm amputirt wurde. Der Beginn der Pockenerkrankung war nicht genau zu bestimmen, da Pat. von der Amputationswunde her schon Fieber hatte. Er hatte fast beständig Delirien, das Fieber war nicht sehr hoch bis 39,2; er starb am 7. Tag nach Ausbruch des reichlichen, aber discreten Exanthems.

No.	Name.	Alter	Mit Erfolg revaccinirt	Art der Erkrankung.	Ausgang.	Dauer der Krankheit	Bemerkungen.
		Jahr.				Tage.	
1.	Huber, Leonhard	60	vor 38 u. 39 Jahren	Var. discreta, stellenweise hämorrhagische Pusteln. Delirien. 39, 2.	Geheilt.	44	Zwei Jahre hintereinander mit vollständigem Erfolg revaccinirt.
2.	Höppeler, Barbara	46	vor 31 Jahren	Eruption mittleren Grades, discret.	Geheilt.	54	
3.	Lüthi, Jakob	41	„ 23 „	Spärliche Eruption. Kein sec. Fieber.	Geheilt.	16	Nur ganz vereinzelte Pusteln im Gesicht und auf der Brust.
4.	Weber, Heinrich	59	„ 23 „	Intensive Eruption, Delirien.	Gestorben.	(7)	Kommt als amputirt am Oberarm von der chirurgischen Abtheilung.
5.	Werder, Balthasar	39	„ 16 „ „	Eruption mittlern Grades.	Geheilt.	41	Fract. simpl. femoris et olcerani von der chirurgischen Abtheilung.
6.	Ziessel, Elise	21	„ 9 „	Eruption leichtest. Grades.	Geheilt.	14	Nur wenige Pustelchen im Gesicht und an den Extremitäten.
7.	Morscher, Joseph	29	„ 7 „	Leichter Fall. Spärliche diss. Pusteln.	Geheilt.	25	
8.	Werner, August	27	„ 7 „	Fall von mittl. Intensität.	Geheilt.	48	
9.	Wunderli, Eduard	24	„ 4 „	Ganz spärliches Exanthem.	Geheilt.	15	Vor 6 Monaten ohne Erfolg revaccinirt.
10.	Frohmann, Pauline	40	„ 4 „	Sehr spärliche Eruption, Körper fast ganz frei.	Geheilt.	16	Vor 27 Jahren ebenfalls mit Erfolg revaccinirt.

Die andern 5 Fälle sind 4 bis 9 Jahre nach der erfolgreichen Revaccination erkrankt. Bei diesen spricht sich die hochgradige Disposition nicht in der Intensivität der Erkrankung, sondern eben durch das frühzeitige Zurücktreten des Impfschutzes aus. Es sind 3 sehr leicht, einer mittelleicht erkrankt, wohl ein Zeichen, dass bei ihnen die Revaccination doch noch theilweise wirksam war und sie wenigstens vor schwerer Erkrankung schützte. Auch unter diesen ist eine Person, Nr. 10, bei welcher schon 3 Mal die Vaccina gehaftet hatte und die dennoch Variola bekam.

Damit dass wir alle diese Erkrankungen von mit Erfolg Revaccinirten als Ausnahmefälle bezeichnen, sprechen wir als Regel aus, dass für gewöhnlich eine erfolgreiche Revaccination für's ganze Leben vor Pockenerkrankung schützt.

Immerhin aber empfehlen wir, von Zeit zu Zeit durch einen wiederholten Revaccinationsversuch sich des noch andauernden Schutzes zu vergewissern.

Leute, bei denen die Vaccina 3 Mal angeschlagen hat, können auf keinen andauernden Impfschutz zählen und thun gut daran, sich im Beginn jeder Epidemie revacciniren zu lassen.

Gleichzeitiges Vorkommen von Variola und Vaccina.

Wenn sich ein Pockenherd gebildet hat, so ist es bekanntlich eines der besten Mittel zur Erstickung desselben, ausser Desinfection und Evacuation, dass man alle damit in Berührung stehenden erwachsenen Personen revaccinirt. Sind aber Individuen darunter, die bereits mit Variola inficirt sind, so kann der während der Incubationszeit sich entwickelnde Variolaprocess durch die Revaccination nicht mehr gehemmt oder rückgängig gemacht werden, und die Impfung schlägt meistens fehl.

Doch kommen Fälle vor, wo unter diesen Umständen gleichwol eine legitime Vaccinapustel sich bildet und einige Tage nachher, oft gleichzeitig mit der Blüthe der Vaccina, eine Eruption ächter Variola nachfolgt. Daraus geht hervor, dass

die beiden Krankheitsprocesse gleichzeitig sich entwickeln und verlaufen können.

Ob in solchen Fällen die bereits ausgebildete Vaccina auf die erst beginnende Variola einen modificirenden Einfluss ausübt, ist nicht entschieden. Es sind der Fälle noch zu wenige zusammengestellt, und nur eine grössere Zahl von Beobachtungen wird die Frage entscheiden können. Jedenfalls aber ist die Frage interessant, und es knüpft sich unmittelbar eine andere wichtige daran, von wann überhaupt die Schutzkraft einer erfolgreichen Impfung zu rechnen und zu garantiren ist.

Von den im Absonderungshaus beobachteten Fällen können wir 4 Fälle dieser Art mittheilen.

(Siehe Tab. pag. 64.)

Wenn von einer Schutzkraft der Vaccina auf den gleichzeitig sich entwickelnden Variolaprocess überhaupt die Rede sein kann, so scheint dieselbe sich so geltend zu machen, dass schwere und tödtliche Pockenerkrankungen immer seltener vorkommen, je mehr Tage seit der erfolgreichen Impfung verflossen sind.

Alle diese 4 Fälle zeichnen sich durch ausserordentlich leichte Erkrankung aus; wir enthalten uns indessen, daraus einen massgebenden Schluss zu ziehen, weil die Zahl der Fälle zu gering ist.

Beim Durchgehen der Jahresberichte fand ich als Gegenstück hiezu einen Fall mitgetheilt, wo ein Pockenkranker, der geimpft worden war, eine Vaccinapustel bekam und dennoch 13 Tage nachher im Spital an Variola starb. *)

Einen Fall von tödtlichen, confluirenden Pocken, 9 Tage nach der erfolgreichen Impfung, finden wir von Revilliod mitgetheilt. **)

*) Mittheilung von Prof. Locher-Balber, Jahresbericht 1849, pag. 65.

**) Revilliod. Etude sur la variole, Bulletin de la société med. de la Suisse romande. No. 10, 1870.

No.	Name.	Alter	Muthmassliche Infection.	Datum der Impfung.	Erste Symptome.	Varicella-Eruption.	Aufnahme in Spital.	Art der Erkrankung	Dauer der Krankheit	Bemerkungen.
1.	Neukomm, Jacob	38 Jahre	17-18. II	21. II	3. III	4. III	4. III	Abortive Pocken, nur einzelne verdächtige Pusteln.	6 Tage	Bei Aufnahme wurden legitime Vaccinapusteln constatirt.
2.	Schmid, Heinrich	34	12. III	12. III	25. III	27. III	27. III	Spärliche Eruption, im Gesicht zirka 30 Pusteln.	19	Die Impfung hatte einen vollständig schönen Erfolg.
3.	Müller, Salomon	59	23. IV	2. V	6. V	8. V	9. V	Ganz spärliches Exanthem.	20	Am fünften Tag nach der Impfung entwickelte sich eine charakteristische Vaccinapustel.
4.	Bär, Elisabetha	30	7-9. VIII	13. VIII	19. VIII	24. VIII	26. VIII	Ganz leichtes, oberflächliches Exanthem.	10	Bei Aufnahme an beiden Armen sehr schöne Vaccinapusteln.

Ueber den Beginn des Impfschutzes.

Aus Fall Nr. 2 obiger Zusammenstellung und dem von Locher-Balber mitgetheilten (siehe oben) ergibt sich, dass noch 13 Tage nach dem Tag erfolgreicher Impfung Pocken ausbrechen können. Thomas gibt an, dass nach seinen Erfahrungen noch in der Mitte der zweiten Woche, also 11—12 Tage nach der Impfung schwere Pocken sich entwickeln können.*)

Solche Fälle bringen den Werth der Impfung bei den Laien in unverdienten Misskredit, indem die Leute glauben, dass gerade diese vor so wenig Tagen erfolgreich Geimpften ganz besonders vor Pockenerkrankung geschützt sein sollten. Sie bedenken aber nicht, dass die Pockeninfection schon vor der Impfung statt hatte, und dass man von der Impfung doch nicht erwarten kann, dass sie schon zu einer Zeit vor Pockenerkrankung schützen soll, wo sie selbst ihre specifische Wirkung auf den Organismus noch nicht entfalten konnte.

Der Impfschutz beruht auf veränderter Disposition, und diese hat man sich selbstverständlich erst dann erworben, wenn man entweder den Variola- oder Vaccinaprocess überstanden hat.

Die Vaccina kann also in ihrer eigenen Incubationszeit, die 3—5 Tage beträgt, nicht vor Pockeninfection schützen, ebenso wenig als die Variola in ihrer Incubationszeit erfolgreiche Impfung ausschliesst.

Erst wenn die Vaccinapustel auf der Höhe ihrer Entwicklung angelangt ist und Allgemeinerscheinungen, Fieber etc., vorhergegangen sind, kann man von ihr eine Veränderung des Gesamtorganismus, die sich durch aufgehobene Disposition zu Variola-Erkrankung äussert, erwarten.

Nie wird ein Geimpfter, bei dem die Vaccina in Blüthe steht, noch mit Variola inficirt werden; wer aber vor diesem Zeitpunkt schon inficirt war, kann, da die Variola-Incubation 10—14 Tage beträgt, noch 15—18 Tage nach vollzogener und gelungener Impfung an Pocken erkranken, nachdem möglicher Weise in dieser Zeit die Vaccinapustel vollständig abgeheilt ist.

*) Thomas, Beiträge z. Pockenstatistik. Archiv d. Heilkunde, pag. 185.

III. Klinische Verhältnisse.

Bevor wir auf die speciellen Verhältnisse eintreten, möchten wir einige allgemeine Worte über den Begriff Variola, vom klinischen Standpunkt aus, vorausschicken.

1. Wir bezeichnen alle diejenigen krankhaften Erscheinungen, die durch Infection mit dem specifischen Variolacontagium erzeugt werden, als Variola vera, ohne Rücksicht auf Intensität und Eruptionsform.

2. Wir geben den Begriff Variolois vollständig auf, da er wissenschaftlich gar keinen Werth hat, und weder anatomische noch klinische Gründe zu einem zweiten Namen für ein und dieselbe Krankheit berechtigen.

Die Definitionen des Begriffs Variolois werden von den Autoren so verschieden gegeben, und auf so verschiedene Eintheilungsprincipe basirt, dass er zu einer schwankenden, rein willkürlichen Grösse geworden ist.

Von den Einen wird die Dauer der Krankheit, von den Andern die Eruptionsform, von Dritten das secundäre Fieber, wieder von Andern die Heilung mit oder ohne Narben, als Unterscheidungsmerkmal aufgestellt. Früher hat man mit Variolois die Pocken der Geimpften bezeichnet, und man glaubte, dass durch die Impfung ein neues, leichteres Krankheitsgenus erzeugt worden sei. (Schönlein und Andere.) Nun ist man aber davon längst zurückgekommen; denn nicht nur können auch Ungeimpfte leicht (mit Variolois), sondern auch Geimpfte schwer erkranken; und die leichteste Pockenform bringt bei einem andern die schwerste Variola durch Infection hervor, wie umgekehrt.

Wollten wir jene Unterscheidungsmerkmale festhalten, so müssten wir oft ganz leichte Formen zu der Variola vera zählen, z. B. eine der leichtesten Abortivformen, wo die primären Pusteln bei der Eruption gar nicht ins Eiterungsstadium übertreten, sondern solid bleiben und sehr langsam sich abschuppen, so dass die Dauer eines solchen Falles bis zur vollendeten Abschuppung der Zeitdauer des Verlaufs einer mässig intensiven Variola vera gleichkommt.

Sehr viele Fälle stehen in der Mitte. Nach dem einen Eintheilungsgrund müssten wir sie zu der Variola vera, nach dem andern zur Variolois rechnen; wir würden dann uns lieber so helfen, dass wir z. B. im Gesicht Variola vera, am Körper eine Variolois diagnosticirten.

Zur möglichst grossen Verwirrung ist endlich noch ein dritter Name für unsere Krankheit hinzugekommen, nämlich die Varicellen.

Die wirklichen Varicellen (Wasserpocken, Schafpocken, Windpocken), mit der Variola (resp. Variolois) zu einem Krankheitsgenus zu vereinigen, bezeichnen wir als einen grossen Irrthum und Verstoss gegen die Wissenschaft.

Die Varicellen haben mit der Variola so wenig zu thun, als die Masern oder die Syphilis.

Wenn auch in einzelnen Fällen das Krankheitsbild ähnlich ist und die Unterscheidung aus dem status praesens schwer fällt, so haben doch die Varicellen so gut als die letzterwähnten Krankheiten ihr eigenes specifisches Contagium und stellen eine Krankheit sui generis dar.

Sollte irgend Jemand noch im Zweifel sein, so citiren wir ihm einen Fall aus unserer Epidemie.

Marmotta, Jean, französ. Internirter, wurde am 19. Februar 1871 wegen eines pockenverdächtigen Exanthems in die Barake zur Steffansburg geschickt. Die Krankheit erwies sich als Varicellen. Er wurde am 3. März geheilt entlassen. Schon am 4. März wurde er wegen neuem Unwohlsein in das Spital geschickt. Am 5., 6., 7. und 8. zunehmendes Fieber bis 40,8. Am 11. März erschien nach profusen Schweissen und Abfall der Temperatur ein rothfleckiges Exanthem

das sich am 12. zweifellos als Pocken herausstellte. Es entwickelte sich eine mässig reiche Variolaeruption, die den gewöhnlichen Verlauf nahm (geheilt nach 22 Tagen). Pat. wurde also offenbar in der Steffansburg während er die Varicellen hatte mit Variola inficirt.

Auch anderwärts sah man oft auf Varicellen Pocken nachfolgen und umgekehrt.

Nachdem man sich allgemein darüber geeinigt hat, dass die Varicellen nicht zur Variola gehören, so muss es mindestens als sehr unpassend erscheinen, leichte Pockenformen dennoch mit dem Namen Varicellen zu belegen, was immer noch vielorts geschieht. (So bringt Revilliod, *Etude sur la variole*, unter seinen 553 Fällen immer noch 75 Varicellen zu den Variolafällen summirt.)

Wir kennen also nur eine Variola vera und möchten die andern Bezeichnungen variolois und varicella in Zukunft aus den Pockenstatistiken verbannt wissen.

Das Contagium der Variola ist nicht nur dasselbe bei leichten und schweren Formen, sondern auch jetzt noch ganz dasselbe wie in frühern Jahrhunderten. Die Krankheit hat keine Modification erlitten; durch den Einfluss der Impfung ist nur die Disposition der Individuen geändert worden.

Aus dem kindlichen Lebensalter, das früher am meisten von der Seuche mitgenommen wurde, haben wir durch die Vaccination die Empfänglichkeit für die Pocken fast gänzlich vertilgt. Die Hauptmasse der Pockenerkrankungen fällt nun in das resistenter Mannesalter; bei einem grossen Theil derselben ist aber die Schutzkraft der ersten Impfung doch noch theilweise wirksam, indem sie wenigstens vor schwerer Erkrankung geschützt sind, bei einem andern sehr grossen Theil der Geimpften kehrt aber die Empfänglichkeit für Pocken schon nach einmaliger Impfung nicht wieder zurück.

Dadurch haben sich die Verhältnisse bedeutend gebessert, sowol in Bezug auf die Morbilität als auf Mortalität.

Von unwissenschaftlicher, impfgegnerischer Seite ist diese Abnahme der Pockenmortalität allein einer mit der Zeit von

selbst erfolgten Abnahme der Intensität des Ansteckungsstoffes zugeschrieben worden, als ob die Pockenkrankheit bei uns im Aussterben begriffen wäre.

Wir haben in einer Zusammenstellung der Mortalitätsziffern früherer Epidemiejahre in unserm Kanton derartige, auf noch unbekannten Factoren beruhende Schwankungen der Mortalität in der That nachgewiesen; die letzte Epidemie hat aber zur Evidenz gezeigt, dass jene Baisse der Mortalität in den 3 letzten Jahrzehnten nur temporär war, dass die Pocken heutzutage noch der gleiche böse Feind sind wie in den frühern Jahrhunderten und dass sie, sobald wir aufhören zu impfen, sofort wieder mit der gleichen Heftigkeit unter den Kindern grassiren wie vor diesem Jahrhundert. — (Vergl. pag. 44, Epidemie in Leipzig.)

Klinische Uebersicht.

Bei Besprechung der klinischen Verhältnisse halten wir uns ausschliesslich an die 518 Patienten des Absonderungshauses, da nur von diesen Krankengeschichten vorliegen.

Da wir die Unterscheidung in Variola vera, Variolois und Varicella als unzweckmässig und künstlich aufgegeben haben, so lassen wir uns, um eine Uebersicht über die Intensitätsgrade zu geben, von denselben Momenten leiten, die uns bei Stellung der Prognose des einzelnen Falles massgebend sind.

Wir bezeichnen als schwere Fälle diejenigen, welche in Folge intensiver Pockenerkrankung gestorben sind, oder bei denen das Leben mindestens bedroht erschien, wo die Prognose letal oder dubiös zu stellen war.

Als Fälle mittlern Grades bezeichnen wir diejenigen, die den als typisch geschilderten Variolaprocess durchmachen, mit günstigem Ausgang, oder wo wenigstens das Leben nicht durch den Variolaprocess, möglicherweise aber durch zufällige Complicationen durch intercurrente, nicht vorherzusehende Momente) gefährdet wurde.

Endlich fassen wir unter leichte Fälle alle diejenigen zusammen, welche den Variolaprocess mit nur geringer

Betheiligung des Gesamtorganismus durchmachen, welche nur ein spärliches Exanthem zeigen oder ein solches, das gar nicht vollständig zur Entwicklung gekommen ist (abortirt hat). Das secundäre Fieber fehlt. Verlauf sehr kurz. Ambulante Pocken.

1. Schwere Fälle	116,	gestorben	70
2. Mittlere	„ 239,	„ 4	(an Complicationen)
3. Leichte	„ 163,	„ —	
	518,	gestorben	74.

Eruptionsformen.

Die grösste Mannigfaltigkeit herrscht hinsichtlich der Eruptionsformen. Viele Autoren sprechen sich dahin aus, es gebe so viele verschiedene Formen als Individuen.

Wir wollen es aber doch versuchen, auch hierüber eine Uebersicht zu geben, nach welcher wir alle Fälle unterbringen können.

Wir unterscheiden zunächst

1. pustulöse Formen,
2. nicht pustulöse, abortive Formen.

Von diesen scheiden wir die haemorrhagischen als besonders zu besprechende Gruppe aus, welche wieder theils pustulöse, theils nicht pustulöse umfasst.

Die Pustelformen zerfallen in oberflächliche, ohne Narben heilende, und tief sitzende, mit Narben heilende, und jede dieser Gruppen zeigt wieder verschiedene Abstufungen, je nach der Zahl der Efflorescenzen: confluirende, discrete, reichliche und spärliche Pusteln.

Die nicht pustulösen, abortiven zeichnen sich dadurch aus, dass der Process der Pustelbildung in einem frühern Entwicklungsstadium stehen geblieben ist.

Wir haben daher Formen, die bis in's Stadium der Papelbildung den gewöhnlichen Verlauf genommen haben, dann aber anstatt in Eiterung überzugehen, solid bleiben. Sie stellen kupferrothe, infiltrirte Papeln dar, die im weitem Verlaufe an der Spitze leichte Abschuppung zeigen. Diese Fälle ver-

laufen relativ sehr langsam, indem die Desquamation nur allmählig vor sich geht. Die Patienten befinden sich dabei aber vollständig wohl, und viele würden Gesundheits halber sich nicht verhindert sehen, in gewohnter Weise ihrem Beruf nachzugehen und mit den Leuten zu verkehren. (Ambulante Pocken.)

Mikroskopisch würden die Papeln wahrscheinlich aus gequollenen Epithelien und aus mit ausgewanderten Zellen infiltrirtem Gewebe bestehen, welche sich organisirt haben (daher die langsame Abheilung). Die Heilung geschieht ohne Narben.

In andern Fällen bringt es die Eruption nur bis zur Bildung einzelner Knötchen, die sich ähnlich wie Acne verhalten. Aus einzelnen entstehen vielleicht sehr verkümmerte Pustelchen, die aber gar nichts Characteristisches mit der Variolapustel gemein haben.

In einem Fall sah ich anstatt der erwarteten Pockeneruption nach sehr intensiven Prodromalerscheinungen und heftigem Fieber unter profusem Schweiss aus einem allgemeinen Erythem eine schöne Miliaria sich bilden, die rasch verlief, indem einzelne Bläschen ohne Weiteres abtrockneten, andere, nachdem sie sich milchig bis eitrig getrübt hatten. Man mag diese Form des Ausschlags als wirkliche Miliaria, hervorgebracht durch den Schweiss, oder als abortives, verkümmertes Pockenexanthem betrachten, so viel ist sicher, dass Patient mit Pocken inficirt war, da Ansteckung, Incubation, Prodromalerscheinungen so sicher und in normaler Weise vorangingen, dass Patient nur um der Prodrome willen schon als Pockenkranker in das Spital geschickt wurde; ein irgendwie characteristisches Variolaexanthem aber stellte sich nicht ein.

Sodann erinnere mich eines Falles von der medic. Klinik, wo ein an Aphasia traumat. Leidender am 12. Tage seines Aufenthaltes im Spital mit Frost, Fieber (bis 40,2), Rückenschmerz, Kopfweh erkrankte, so dass man alle Tage ein beginnendes Variolaexanthem erwartete. Bis zum 4. Tage liess sich aber ausser einem vorübergehenden Erythem im

Gesicht und einigen seit früher bestehenden Acnepusteln am Rücken nichts für Variola Verdächtiges constatiren. Patient war bei seiner Aufnahme vor 14 Tagen nachweislich mit einem Pockenkranken in Berührung gekommen. Abortives Erythem (rash).

Da wir also gesehen, dass der Variolaprocess in jedem, auch ganz frühen Stadium der Entwicklung stehen bleiben, abortiren kann, so ist es sehr wahrscheinlich, dass es auch eine Variola sine exanthemate gibt, d. h. Fälle, wo nach den fieberhaften Erscheinungen des Prodromalstadiums gar kein Exanthem oder nur ein leichtes über Nacht vorübergehendes und daher meist übersehenes Erythem erscheint.

Dahin scheinen mir auch die Fälle zu gehören, wo schwangere Mütter pockenranke Fötus geboren haben, ohne dass sie selbst in ihrer Schwangerschaft eine nachweisbare Pockenerkrankung durchmachten. Sie mochten vielleicht in der letzten Zeit ihrer Schwangerschaft einige Tage vorübergehend Müdigkeit, Rückenschmerz, Kopfweh, Fieber etc. verspürt haben; sie beachteten diess aber nicht, jedenfalls deuteten sie es nicht als Variolaerkrankung.

Wir geben in Folgendem eine schematische Uebersicht der vorkommenden Variolaformen, in welcher jeder Fall sich leicht unterbringen lässt.

A. Pustulöse Variolaformen.

- | | |
|---|--|
| 1. Tiefgreifende Pusteln,
mit Narben heilend. Gew.
Variola vera. | { a. confluirende.
b. discrete, reichliche.
c. spärliche. |
| 2. Oberflächliche Pusteln,
ohne Narben heilend, meist
ohne Delle. | { a. sehr reichl. (bis confluir.)
b. reichliche.
c. spärliche. |

B. Nicht pustulöse (abortive) Formen.

1. solide Papeln, langsam heilend, ohne Eiterung.
2. abortive Knötchen (Acne).

3. abortive Bläschen.
4. abortives Erythem (rash).
5. Variola sine exanthemate.

C. Haemorrhagische.

1. Pustulös-haemorrhagische. Variola haemorrhagica.
2. Petechial-haemorrhagische. Purpura haemorrhagica variolosa.

A. Pustulöse Formen.

Ueber die pustulösen Formen brauchen wir uns im Allgemeinen nicht weiter einzulassen. Es sind die in jeder Epidemie am häufigsten vertretenen Formen. Von der schwersten über den ganzen Körper confluirenden Form bieten sie eine fortgesetzte Stufenleiter mit allen Graden der Intensität bis zu den ganz spärlichen und oberflächlichen Eruptionsformen.

Am meisten Interesse haben für uns

Die confluirenden Pocken.

Die Häufigkeit dieser und der später zu besprechenden haemorrhagischen Form macht die Bösartigkeit, den Character der Epidemie aus.

Sehen wir daher zu, wie sich diese schwerst Erkrankten verhalten in Bezug auf Alter, Geschlecht, Impfung etc.

Unter die Benennung „confluirende Pocken“ fassen wir alle die Eruptionsformen zusammen, wo bei sehr reichlichem Exanthem die Confluenz der Pusteln den ganzen Körper oder doch einen grossen Theil desselben, z. B. das ganze Gesicht betrifft, so dass dadurch die Prognose in schweren Fällen absolut letal, in andern mindestens dubiös wird.

Fälle, wo bei leichtem Exanthem an irgend einer kleinen umschriebenen Stelle die Pusteln confluiren, ohne dass dadurch der Krankheitsverlauf und damit die Prognose erschwert würde, rechnen wir nicht zu dieser Gruppe.

In dieser Beschränkung des Begriffs hatten wir von den 518 Fällen im Absonderungshaus 44 confluirende, gleich 8,5 0/0 aller Fälle.

Unsere Fälle sind somit alles Erkrankungen schwerster Art mit letaler und sehr dubiöser Prognose. Heilungen in dieser Gruppe sind daher um so mehr erfreulich, als die Auswahl nur die schwersten Fälle betrifft.

Von den 44 Confluirenden starben 28 = 63,6 0/0,

wurden geheilt 16 = 36,3 0/0,

waren männlichen Geschlechts 26, wovon starben 20 = 76,9 0/0,

weiblichen „ 18, „ „ 8 = 44,4 0/0.

Auf die Gesamtzahl der männlichen im Absonderungs-
haus = 314 und der weiblichen = 204 berechnet zeigen sich
die Geschlechter ziemlich gleich disponirt, confluirend zu er-
kranken. Die Männer zu 8,2 0/0, die Weiber zu 7,8 0/0.

Dagegen ist die Mortalität der männlichen Confluirenden
viel grösser, was wohl hauptsächlich durch die bei Männern
häufigere Potatoren-Dyskrasie erklärt wird. Bei 6 von den ge-
storbenen Männern stellte sich Delirium potatorum ein. Dass
die Säufer gegenüber acuten fieberhaften Krankheiten sehr ver-
minderte Resistenz besitzen, ist ja bekannt genug.

Mit Bezug auf die Impfung sind unter den 44 Conflui-
renden

Ungeimpfte	6, wovon starben	5
1 Mal Geimpfte (vor mehr als 18 Jahren)	36, „ „	21
ungewiss ob geimpft	2, „ „	2
vor weniger als 18 Jahren Geimpfte	—	—
Revaccinirte	—	—

Nach dem Alter vertheilen sich die Confluirenden folgen-
dermassen:

Es erkrankten im Alter

von 0— 1 Jahren	5, wovon 4 starben (sämmtlich ungeimpft)
„ 1—18	„ —
„ 19	„ 3, „ 3
„ 20—29	„ 4, „ —

von 30—39 Jahren	14,	wovon 9	starben (sämmtlich ungeimpft)
„ 40—49	„ 10,	„ 6	„
„ 50—59	„ 7,	„ 5	„
„ 60—69	„ 1,	„ 1	„

Der Tod erfolgte

am Ende des Stadium eruptionis	9 Mal (bei 4 Neugeborenen).
während des Stadium supurationis	11 „
im Stadium exsicationis	6 „
nach überstandenen Pocken	2 „ (an Complicationen)

Die Meisten starben an Erschöpfung, direkt in Folge der ausgedehnten Hauterkrankung.

Bei 4 Confluirenden trat am Ende des Supurations- oder Beginn des Exsications-Stadiums acute haemorrhagische Diathese hinzu; 3 starben an Complicationen, 1 an acutem Glottisödem am 5. Tag der Eruption, 1 an Pleuritis exsudativa, 1 an Erysipel nach multiplen Abscessen.

In mehreren Fällen wurde der schlimme Ausgang durch verschiedene præexistirende Schwächezustände unterstützt.

So haben wir in 6 Fällen die Säuer-Dyskrasie, bei einem constitutionelle Syphilis, in einem Fall frisches Purperium zu notiren; einer hatte unmittelbar vor der Pockenerkrankung einen schweren Typhus durchgemacht. 4 Kinder befanden sich im zartesten Lebensalter von 3—10 Wochen.

Bei dem Syphilitischen trat in den letzten Tagen Dyspnoe und Blutung aus dem Rachen hinzu.

In den meisten Fällen ging das Eruptions-Fieber ohne Remission in's Suppurations-Fieber über und blieb bei einer Anzahl continirlich hoch bis zum Tode. In 2 Fällen steigerte es sich noch rapid in den letzten Stunden des Lebens, bei der Wöchnerin bis zu 43,0. Bei vielen sank jedoch die Temperatur bei Eintritt des Collapses trotz hochgradigster Hauterkrankung bis zur Norm herab.

In vielen Fällen stellte sich heftige Dyspnoe ein, ohne dass die Untersuchung der Lungen dieselbe aufgeklärt hätte.

Ein sehr schwerer Fall war ausser dem Delirium potatorum mit ausgedehntem Epidermisverlust am Oberschenkel durch totale Abstossung der Haut und Decubitus am Kreuzbein complicirt. Patient wurde stimulirt mit Wein und bekam Opium, Chinin. Die Wunde wurde mit Liniment. calcis bedeckt und es gelang, den Patienten durchzubringen, so dass er nach 68 Tagen entlassen werden konnte.

In mehreren Fällen kamen variolöse Augenaffectionen vor, ulcus corneae, Hypopyonkeratitis, pustula conjunctivae, wovon später.

Pustulöse Formen leichtern Grades.

Die mittelschweren und leichten Eruptionsformen boten in ihrem Verlauf nicht viel Besonderes. Die Complicationen werden wir später besprechen.

Wir müssen aber doch hier eines interessanten Falles gedenken, der, obwohl nicht zu den schweren Exanthemformen gehörig, gleichwohl eine sehr rasche, tödtliche Wendung nahm, und unmittelbar vor dem Tode noch eine Temperaturhöhe zeigte, wie sie wohl noch selten beobachtet worden ist.

Isler, Rudolf, alt 45 Jahre. Geimpft, nicht revaccinirt. Schief am 27. Juni bei einem Mitarbeiter, bei dem in derselben Nacht die Pocken ausbrachen. Nach 12 Tagen, am 8. Juli, Frösteln, Kopfweh, Kreuzschmerz, allgemeines Unwohlsein, Fieber. Beginn der Eruption am 11. Juli, Eintritt am 12. Das Exanthem nimmt noch langsam zu, erstreckt sich über den ganzen Leib, ohne grosse Eiterpusteln zu produciren, ohne zu confluiren oder haemorrhagisch zu werden. Das Fieber ist aber continuirlich hoch. Bei Eintritt 40,0, nach 3 Tagen Remission bis 38,0. Am 17. Juli, Abends, aber steigt die Temperatur bis 41,6, am 18., Morgens, 40,4, und steigt im Laufe des Tages noch fortwährend, während Pat. rasch collabirt. Abends 7 Uhr 30 Min. erfolgt der Tod. Das Thermometer wird 2 Minuten vor dem Tod eingesteckt und bleibt noch 10 Minuten nach dem Tod auf 44,4° Celsius stehen.

Wir legen die Temperaturcurve der Seltenheit wegen bei. (Acute Blutzersetzung? Tod durch Hirnparalyse in Folge überhitzten Blutes?)

18

90

30

4

4

4

4

3

3

3

3

3

3

30

30

B. Abortive Formen.

Der Verlauf der abortiven Formen bietet klinisch gar nichts Besonderes. Mit dem Eruptionsstadium hört jegliches Unwohlsein auf. Die Patienten haben kein Fieber mehr und bedürfen gar keiner medicamentösen Behandlung.

Die Eruption besteht bald nur aus einigen Pustelehen an der Stirne, am Rumpf oder den Extremitäten, die mit Acne verwechselt werden können; bald sind es Papeln, Knötchen, Bläschen, zuweilen ist sie nur durch ein vorübergehendes Erythem ausgesprochen; alles Eruptionsformen, die auch oft von Aerzten nicht als Pocken erkannt werden, während eine sorgfältige Anamnese doch in den meisten Fällen die Infection und charakteristische Prodrome nachweist.

Die Beschwerden sind oft auch im Prodromalstadium so gering, dass Viele sich gar nicht veranlasst finden, einen Arzt zuzuziehen; sie bleiben vielleicht während des bald vorübergehenden Unwohlseins zu Hause und verkehren dann, wenn sie mit dem Eintritt der Eruption sich wieder wohl fühlen und im Gesicht nicht gar zu sehr entstellt sind, sans gêne mit den Mitmenschen in gewohnter Weise.

So gut diese Individuen dabei selbst wegkommen, so wenig klinisches Interesse sie bieten, so grosse Bedeutung haben sie dagegen für die Epidemiologie.

Denn es sind gerade diese nicht erkannten ambulanten Pockenfälle, welche am meisten zur Verbreitung beitragen und sehr oft zum Ausgangspunkte grosser Epidemien werden; denn sie inficiren gerade so gut wie schwere Formen. (Das Contagium sitzt nicht allein in den Pockenpusteln, sondern ebenso gut in den Ausscheidungen, Haut- und Lungenausdünstung, Schweiss etc.)

Wir erinnern an den Fall der Hebamme Rüegg in Hirslanden, die mit leichtem Pockenausschlag ihren Beruf ausgeübt haben soll (pag. 24), von der direct 9 Individuen inficirt wurden, mit denen indirect eine ausgedehnte Epidemie in Zusammenhang steht.

Sodann an jene pockenranke Pflegerin in Pfungen (pag. 32).
Ferner an die Epidemie unter den Arbeitern einer Fabrik (pag. 31).

Wir könnten solcher Beispiele noch viele liefern.

c. Haemorrhagische Pocken. Variola nigra.

Diese intensivste, im höchsten Grad perniciöse und schreckliche Form ist glücklicher Weise nicht so häufig. Es gibt Epidemien, wo die haemorrhagische Varietät gar nicht vorkommt, in andern treten nur wenige vereinzelte Fälle auf.

Sie kamen wol in frühern Jahrhunderten, wo noch nicht geimpft wurde, viel häufiger vor; jedenfalls waren sie gekannt, wurden wol vielfach als schwarzer Tod bezeichnet, welcher indess nach neuern Autoren eine Krankheit anderer Natur ist. Nach Hirsch war die Epidemie, die in der 2ten Hälfte des 15ten Jahrhunderts unter dem Namen „schwarzer Tod“ in Europa grassirte, die indische Pest.*)

Unsere letzte Pockenepidemie hat sich nicht nur bei uns, sondern allerorts durch relative Häufigkeit der haemorrhagischen Formen ausgezeichnet. Von den 518 Pockenkranken des Absonderungshauses waren 23 haemorrhagisch = 4,4 0/0.

(In Genf kamen auf 553 Pockenfälle 97 haemorrhagische mit 52 Gestorbenen vor, also 17,5 % aller Fälle.**)

Wie wir bereits angedeutet haben, zerfallen sie in zwei Formen:

- 1) haemorrhagische Pusteln, variola haemorrhagica;
- 2) haemorrhagische Petechien, purpura variolosa.

1) Pustulös haemorrhagische.

Bei der ersten Form findet die Haemorrhagie in die gebildeten Pockenpusteln hinein statt, wodurch dieselben blutig verfärbt werden und zu schwarzen Krusten eintrocknen (woher der Name „schwarze Pocken“, Variola nigra).

*) Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. I. pag. 214.

**) Revilliod, Memoire sur la variole. 1870.

In den meisten Fällen geschieht diess im stadium suppurationis, während bis zu diesem Moment der Verlauf der Prodrome und der Eruption sich genau wie bei gewöhnlichen Pocken verhielt.

In seltenen Fällen tritt die Haemorrhagie gleichzeitig mit der Pustelbildung ein, so dass die Pustel sich anstatt mit Eiter mit Blut zu füllen scheint.

Sind die Haemorrhagien nur auf ganz vereinzelte Pusteln beschränkt, so sind sie wol in den meisten Fällen eine Erscheinung rein localer Natur, indem einige Capillaren aus irgend einem zufälligen Grund zerrissen sind, vielleicht durch Kratzen, Reiben, Anstossen, Aufliegen, oder in Folge der durch irgend einen localen Reiz ad maximum gesteigerten congestiven Hyperaemie.

Solche vereinzelte haemorrhagische Pusteln kommen auch bei Fällen mittlern und leichten Grades vor (namentlich im Gesichte und an den Fusssohlen) und sie haben für den weiteren Verlauf der Krankheit keine wesentliche Bedeutung. Sie unterscheiden sich hiedurch sehr deutlich von den uns hier allein interessirenden schwarzen Pocken, wo in Folge der acut auftretenden allgemeinen haemorrhagischen Diathese alle oder fast alle Pusteln blutig werden, und sehr häufig noch Blutungen in und aus innern Organen hinzukommen.

Nur so können wir uns die grosse Zahl der geheilten haemorrhagischen Pocken, die Revilliod in der Genfer Epidemie aufzählt, erklären, dass er die Fälle mit vereinzelten, aus localen Ursachen blutig gewordenen Pusteln mit den andern allgemein haemorrhagischen vereinigt hat. Er zählt auf 97 Haemorrhagische 45 Geheilte, wogegen wir auf 23 allgemein haemorrhagische nur einen einzigen Genesenen haben.

Werden sehr viele oder alle Efflorescenzen des ohnehin reichlichen Exanthems haemorrhagisch infiltrirt, so deutet diess immer auf eine allgemeine Ursache, auf eine acute Veränderung des Blutes oder eine verminderte Resistenz der Gewebe, die durch den Variolaprocess erzeugt wurde, und ist prognostisch von schlimmster Bedeutung.

Allgemeine Pustelhaemorrhagien kommen in der Regel nur bei Eruptionsformen schwerster Art vor, bei confluirendem oder dicht gedrängtem Exanthem, und nur selten gelingt es, einen solchen Patienten durchzubringen. Fast alle ohne Ausnahme sterben an Erschöpfung.

Oft treten auch Blutungen aus innern Organen hinzu; Blutbrechen, Bluthusten, Blutungen aus dem Uro-genitaltractus, Complicationen, denen in der Regel der Tod sehr schnell nachfolgt.

Die letzten Tage und Stunden eines solchen an schwarzen Pocken dem Erschöpfungstode erliegenden Unglücklichen gehören jedenfalls zu dem Furchtbarsten, was unter uns Menschen vorkommt.

Das Gesicht ist bis zur Unkenntlichkeit eines menschlichen Wesens zu einer unförmlichen Masse geschwollen und mit einer schwarzbraunen, baumrindenähnlichen Kruste bedeckt. Aus zahlreichen Rissen quillt blutiger Eiter hervor, der mit Entwicklung eines fürchterlichen Geruches zu schwarzer Masse vertrocknet. Die Augen, durch die aufgeschwollenen und verkrusteten Lider verschlossen, sind nur noch durch 2 mit Eiter verklebte Spalten angedeutet.

Die Haut des übrigen Körpers ist über und über mit schwarzen Borken besetzt.

Der Mund steht offen, die Zähne mit braunschwarzem fuliginösem Belag besetzt, die Zunge in eine schwarze vertrocknende starre Masse umgewandelt; im Gaumen sieht man oft blutschwarze, vertrocknete Pusteln, bei jedem Athemzug entsteigt dieser schwarzen, unkenntlichen Oeffnung ein fürchterlicher Fötor, der das ganze Zimmer verpestet.

Die Unglücklichen strengen sich oft noch an zu sprechen, statt dessen zittert nur die vertrocknete Zunge, die Sprechorgane versagen ihren Dienst, sie bringen nur ein heiseres Röcheln hervor; die Stimme ist gänzlich gebrochen.

Allmählig werden die Patienten immer schwächer, Schlucken und Husten sind unmöglich, das Athmen wird durch den sich

ansammelnden Schleim rasselnd und durch überhandnehmendes Lungenödem werden oft erst nach langen Stunden und Tagen die Elenden aus diesem Zustande erlöst.

An warmen Sommertagen wird der Gestank durch die beförderte Zersetzung der Secrete noch gesteigert, es kommen Schmeissfliegen in Masse herzu, summen um ihre Beute herum, lassen sich auf den Krusten nieder, und sind nicht mehr zu vertreiben. Der Mensch ist wirklich, wenn man so sagen darf, zu einem lebendigem Aas geworden.

In vielen Fällen mussten die Patienten durch übergeworfene Schleier vor den lästigen Insecten geschützt werden. (Mögliche Verbreitung des Contagiums durch diese Thiere!)

Und diesem schrecklichen Zustande stehen wir Aerzte machtlos gegenüber. Wir haben zwar die Stimulantia, mit denen es oft gelingt, den Tod um mehrere Stunden, zuweilen um Tage aufzuhalten; aber es ist fast grausam, die Leiden der Unglücklichen damit nur zu verlängern; und dennoch müssen wir es thun. Mit Hülfe energischer Stimulation gelang es uns, einen dieser schwersten Patienten über das geschilderte Stadium hinwegzubringen, so dass er die Pocken wenigstens überstand, gleichwohl aber noch am 62. Tage einem plötzlichen Collaps erlag.

1. Hug, Rudolf, 56 Jahr alt. Als Kind geimpft, nicht revaccinirt, wurde von seinem Sohn inficirt, der am 13. April an confluirenden Pocken bei uns starb. Beginn der Prodrome den 14. April, Frost, Fieber, Kopfschmerz, Rückenweh.

Am 16. April rothe Flecken im Gesicht und am Leibe. Am 17. und 18. reichliche Pusteleruption über den ganzen Körper. Eintritt am 18. April. Einige Tage nach vollständiger Entwicklung der Pockenpusteln wurden dieselben besonders an den Extremitäten blutig verfärbt. Das Gesicht ist von einer confluirenden Pockenerruption eingenommen und mit einer fast zusammenhängenden Kruste besetzt, die stellenweise ebenfalls haemorrhagisch gefärbt ist. Stimme vollständig klanglos, intensives Suppurationsfieber bis 40,0, drohender Collaps. Durch anhaltende Stimulation mit vin. Hispanic erholt sich Pat. wieder. Anfangs Mai trat eine vollständige Häutung der Hände und Füße ein, so dass die Epidermis derselben in grossen zusammenhängenden Stücken abgezogen und zwei

nahezu vollkommene Epidermisschuhe, und handschuhartige Stücke der Hände mit den Fingern der pathologischen Sammlung einverleibt werden konnten. Die abgezogenen Hautstücke waren ganz durchsetzt von den zahlreichen darin eingebetteten haemorrhagischen Pockenpusteln. Am linken Oberschenkel bildete sich ein Abscess. Acht Tage nach der ersten Häutung trat eine zweite ein. Fortwährend intensive Bronchitis, klanglose heisere Stimme. Unter fortgesetzter Stimulation überstand Pat. all diess, trotzdem gelang es aber nicht, ihn wieder zu Kräften zu bringen, er war immer äusserst elend und abgemagert. Bei schönem Wetter wurde er ins Freie gelegt. Als man ihn am 14. Juni wieder zu Bette bringen wollte, collabirte er plötzlich und war in wenigen Minuten eine Leiche, am 62. Krankheitstage.

Ein einziger Fall von haemorrhagischen Pocken wurde geheilt; es war ein 70-jähriger Mann, dessen Krankheit von Anbeginn an, trotz der Haemorrhagien, einen auffallend leichten Verlauf hatte.

2. Honegger, Erhard, 70 Jahre alt, nicht revaccinirt. Prodrome den 24. Juli. Kopfweh, Schwindel, Appetitlosigkeit, Schluckweh, kein Kreuzschmerz, am 26. Juli wurde die Pockeneruption erkannt, und Pat. kam am gleichen Tag in das Spital. Die Eruption ist am Körper mässig, in bedeutenderem Grade nur im Gesicht und an der Stirne. Viele kleine Pusteln am Leibe sind mit Blut gefüllt, auch im Gesicht neben gewöhnlichen Eiterpusteln einige haemorrhagische. Allgemeinzustand gut, keine subjectiven Beschwerden. Temperatur am 26. Juli bei Eintritt 39,0, am folgenden Morgen schon vollständige Remission 37,6°, am 28. Juli 36,6 bis 38,2, von da an fieberfrei. Rasche Eintrocknung und Abschuppung der Pusteln, am 12. August Austritt, geheilt (schon nach 20 Tagen).

Alle andern Haemorrhagischen sind gestorben.

Ein Fall dieser Art war complicirt mit Gangrän der ganzen Gesichtshaut.

3. Wettstein, Salomon, 44 Jahre alt, wird moribund gebracht, pulslos.

Gesicht und Stirne sind bedeckt mit schwarzer nekrotischer Haut, die im Begriff ist, sich von der haemorrhagischen Unterlage abzuheben. Der Gestank der gangränösen Haut ist fast unerträglich. Tod nach wenigen Stunden.

Im Ganzen hatten wir 11 pustulös Haemorrhagische; wir reihen die Uebrigen tabellarisch an:

Pustulös Haemorrhagische.

Name.	Alter.	Impfung.	Erste Symptome	Beginn der Eruption.	Eintritt in Spital.	Tod.	Dauer der Krankheit	Complicationen.	Eintritt der Haemorrhagie.	Art des Todes.	Be-merkungen.
	Jahr.						Tage.				
4. Hotz, Kaspar	44	V	26. III	—	2 IV	2. IV	8	Delirium potator. Extravasat. d. Conjunctiva.		Collaps.	Wurde moribund gebracht.
5. Hertenstein, Anna	20	V	14. IV	17. IV	17. IV	28. IV	12		Im Suppurationsstadium.	Collaps, plötzlicher Tod auf der Höhe des Suppurationsstadiums.	Hochgradig confluirende Eruption. Hohe Temperatur, 40,0.
6. Tempelmann, Elise	35	V R nach Infection ohne Erfolg	20. V	22. V	22. V	27. V	8	Puerpera. Geburt vor 4 Wochen. Dyspnoe, Conjunctiva Extravasat.	Im Stadium eruptionis.	Tod plötzlich, ohne Lungenödem, plötzlich Zuckungen, Bewusstlosigkeit, Tod in 3 Minuten.	
7. Benz, Jacob	39	V R vor 6 Wochen ohne Erfolg.	20. V	24. V	25. V	29. V	10	Blutbrechen.	Im Stadium eruptionis.	Collaps.	Haem. Pusteln auf der Zunge und im Rachen.
8. Hirs, Anna	41	V	26. VI	2. VII	5. VII	15. VII	20		7. VII. Stadium suppurationis.	Collaps.	Sehr reichliches, fast confluirendes Exanthem.
9. Leuthold, Jacob	42	Ungeimpft	11. VII	16. VII	16. VII	30. VII	20		Im Stadium excicationis.	Collaps mit hohem Fieber, 41,0.	Hochgradige confluirende Eruption.
10. Ammann, Theod.	34	V R anno 1864 ohne Erfolg.	17. VII	19. VII	21. VII	29. VII	13	Pockenpustel an d. Cornea, randständig. Delirium potator.	Im Stadium suppurationis.	Collaps mit hohem Fieber, bis 41,0.	Confluirende Eruption.
11. Leder	42				11. VII	17. VII	ca. 9		Im Stadium suppurationis.	Excessive Temperatursteigerung, 43,2.	Confluirende Eruption.

NB. V bedeutet geimpft, R revaccinirt.

2. *Petechial Haemorrhagische (Purpura variolosa).*

Ein wesentlich verschiedenes Bild bietet die zweite Form der haemorrhagischen Pocken, wo die Haemorrhagien schon zu einer Zeit auftreten, wo von einem eigentlichen Variola exanthem noch keine Spur vorhanden ist.

Die prodromalen Symptome sind durch nichts von denen bei gewöhnlichen Variolaformen verschieden. In den meisten Fällen geht ein prodromales Erythem, das scharlach- oder masernähnlich ist, voraus (das sog. „rash“ der Autoren), in andern Fällen wird die Eruptions-Szene sogleich mit Blutungen eröffnet.

Zuerst treten einige punktförmige bis linsengrosse, blau, fast violett durchscheinende Petechien in den obersten Schichten der Cutis auf, die an Zahl rasch zunehmen, sich fast über den ganzen Körper verbreiten, stellenweise auch confluiren. Die Haut bleibt dabei eben und gewährt ein eigenthümlich gesprenkeltes, marmorirtes Ansehen. Die durch die Epidermis in grau-blauer bis violetter Nüance durchscheinenden Petechien sind bald auf rother, hyperämischer Grundlage, bald ist die umgebende Haut blass, eher anämisch, je nachdem ein prodromales Erythem (rash) vorangegangen ist oder nicht. Die meisten Patienten klagen in diesem Stadium über schweres Unwohlsein, intensiven Kopfschmerz, grosse Müdigkeit, Kreuzschmerz; andere haben anfangs nicht viel Beschwerden, gehen noch selbst zum Arzt und kommen zu Fuss in den Spital.

Rasch ändert sich aber das Bild. Das Fieber steigt an, schon in der ersten Nacht treten fast ausnahmslos Delirien ein. Es treten auch Blutungen in den Schleimhäuten auf. Die Conjunctivae der Augen sind ohne Ausnahme durch Extravasate blutig verfärbt, oft stark chemotisch durch unterlaufenes Blut. Die Urinsecretion stockt; der wenige Urin, der gelassen wird, ist fast wie reines Blut. Bei Weibern tritt in der Regel Metrorrhagie ein.

Die Haut des Körpers, namentlich des Gesichtes wird stark geschwollen, gedunsen, stellenweise durch grosse Blutergüsse

in's subcutane Zellgewebe emporgehoben, namentlich an den Schläfen, der Stirne, um die Augen, über den Gelenken, überhaupt vorzüglich da, wo die Haut unmittelbar auf Knochen aufliegt. Diese subcutanen Blutergüsse scheinen als blaue ausgedehnte Flatschen durch die geschwollene Haut durch und können leicht Contusionen vortäuschen.

Das Bewusstsein kehrt meist am Tag wieder zurück, ist oft fast usque ad exitum erhalten. Die Patienten klagen über brennenden Durst, heftiges Kopfweh, grosse Schwäche, einzelne über locale Schmerzen im Magen, im Unterleib. Oft folgen reichliche Ausleerungen von Blut mit dem Stuhlgang; häufig ist Blutbrechen, Bluthusten.

Die Kräfte schwinden immer mehr, es tritt Collaps mit Lungenödem ein; in andern Fällen erfolgt der Exitus unerwartet plötzlich.

Der Tod tritt meist am 2. oder 3. Tag nach Eintritt der haemorrhagischen Symptome ein.

Der allgemeine Eindruck ist der einer acuten Vergiftung des Blutes, gepaart mit einer Dissolution der Gewebe, namentlich der Capillaren.

Jede Therapie ist ohnmächtig. Alle Haematostyptica, die sich bei andern haemorrhagischen Diathesen (Scorbut, Morbus maculosus) bewähren, lassen im Stiche (vide Therapie). Es gelingt höchstens, mit Stimulation den Collaps um einige Stunden aufzuhalten.

Es muss furchtbar sein, mit klarem Verstand zu sehen, wie sich der eigene Körper, das eigene Blut zersetzt. Das humanste wäre, solche Patienten zu narcotisiren, denn unseres Wissens ist noch Keiner geheilt worden.

Wir heben diese Petechialhaemorrhagischen besonders hervor, nicht nur, weil sie klinisch sehr interessant, sondern auch, weil ihre Kenntniss für die Praxis von grosser Wichtigkeit ist, indem das Uebersehen oder Verkennen eines einzigen solchen Falles die Ursache einer grossen Epidemie werden kann.

Die haemorrhagischen Pocken sind überhaupt selten, und

speziell diese foudroyant verlaufenden Petechienformen sind in den frühern Jahrzehnten dieses Jahrhunderts in unserm Kanton fast gar nicht vorgekommen, dagegen hat die letzte Epidemie eine nicht kleine Zahl geliefert.

Unter unsern 518 Fällen im Absonderungshaus waren 12 dieser Art. Wohl ebenso viele kamen in der Steffansburg und dem Spital in Winterthur vor. Nicht wenige starben zu Hause, bevor sie in einen Spital gebracht werden konnten. Einige wurden von den behandelnden Aerzten gar nicht als Variola erkannt; sie verblieben bis zu ihrem Begräbniss ohne Absperrung, es fanden Besuche in gewohnter Weise statt, und in allen mir bekannten derartigen Fällen folgten eine ganze Serie secundärer Erkrankungen nach.

Vergleiche den Fall Frau Muschg (pag. 23), welcher, als Morbilli angesehen, zum Ausgangspunkt der Epidemie in Hirslanden und durch weitere Verschleppung die Ursache der Local-epidemie in Zollikon und Hinteregg wurde. Ein ähnlicher Fall, mit Morbilli verwechselt, wurde Ursache der Epidemie in Höngg (pag. 34).

Ein 3. ebenfalls verkannter Haemorrhagischer rief die Local-epidemie in Flaach hervor (pag. 35).

Es ist daher durchaus nothwendig, dass jeder Arzt mit der richtigen Beurtheilung solcher Fälle vertraut sei.

Da diese Petechienformen überhaupt selten sind und in einer einzelnen Epidemie immer nur wenige klinisch beobachtet werden, so theilen wir einige unserer Fälle, die von Interesse sind und mehrere Tage verfolgt werden konnten, ausführlich mit, um das spärliche Material dieser Art um Einiges zu vermehren.

1. Schneider, Magdalena, 63 Jahre alt, Hausfrau, wurde in einem Hause inficirt, aus welchem 3 haemorrhagische und 1 confluirender Fall ins Absonderungshaus kamen. (Hans Hug.) Prodrome am 22.: Frost, Fieber, heftiges Kopfweh, Delirien, grosse Schwäche. Soll in letzter Nacht in den Delirien aus dem Bett gefallen sein und durch die erlittene Contusion blaue Sugillationen am rechten Auge und Arm bekommen haben.

Wird am 26. in elendestem Zustand in das Spital gebracht, unbesinnlich, delirirend, höchst schwach, blass, mit zahlreichen blutigen Extravasaten in der Haut. Die Lider und die Umgebung des rechten Auges sind stark geschwellt, ganz blau, blutig unterlaufen, wie nach einer erlittenen Contusion.

Die Conjunctiva des rechten Auges stark chemotisch, ganz blutig verfärbt.

Nirgends eine Spur von Pustelbildung, sondern nur kleine rundliche Haemorrhagien in die obern Schichten der Cutis die stellenweise zu unregelmässigen Figuren zusammenfliessen.

Ausser diesen Petechien zeigt die Haut an verschiedenen Stellen, am Rumpf vorn und hinten, an den Extremitäten, über den Gelenken blauroth verfärbte Flatschen, genau wie Sugillationen nach erlittener Contusion, sie sind aber nicht wie die Petechien auf circumscripte Haemorrhagien in der Cutis, sondern auf ausgedehntere Blutungen in das Zellengewebe unter der Haut zurückzuführen.

Die Haut ausserhalb der Petechien und Sugillationen ist ganz blass (nicht geröthet wie in den meisten Fällen), eher anämisch. Im Pharynx einzelne Extravasate der Schleimhaut. Die Untersuchung der Lungen, des Herzens ergibt normale Verhältnisse. Temperatur normal. Grosse Erschöpfung. Nachts mässige Delirien.

Am 27., Morgens, ist Pat. wieder ordentlich beim Bewusstsein, trinkt noch mit Appetit den Kaffee, liegt plötzlich zurück, man meint um zu schlafen, bei näherem Zusehen ist sie — todt.

Der Tod erfolgte so plötzlich, dass der Gedanke an eine haemorrhagische Hirncomplication nahe gelegt war. Wir lassen den genauen Sectionsbefund folgen.

Section. Ordentlich genährtes Individuum. Mässige Todtenstarre. Ueber den ganzen Leib zerstreute zahlreiche Flecken von blaurother Farbe von Hirskorn- bis Erbsenkorngrosse.

Ausserdem zahlreiche grössere bläuliche Flatschen. Ueber dem rechten Auge, rechts und links in der Höhe der zweiten Rippe in der Papillarlinie, innen an beiden Oberarmen je ein grosser Fleck, und hinten beiderseits mehrere kleinere. Gleiche Flecken an beiden Ellenbogen, über beiden capitul. ulnae, an beiden Trochanteren, innen an beiden Oberschenkeln, an beiden Knien, an der rechten Tibia, über beiden scapulis, über der linken Glutaealgegend.

Ausser diesen schon im Leben beobachteten Haemorrhagien zahlreiche Leichenflecken.

Unter der Kopfschwarte mehrere zerstreute, kleine, bis erbsengrosse Sugillationen. Der rechte musc. temporalis ist in grösserm Umfange haemorrhagisch infiltrirt.

Beim Abziehen der Dura zeigen sich auf der Pia auf beiden Seiten zerstreute Blutauflagerungen. Das Blut ist überall frisch geronnen, abspülbar. Auf dem tentor. cerebelli beiderseits halbflüssiges Blut. Auch die Substanz der Pia an einigen Stellen blutig durchtränkt. Pia löst sich leicht. In den Seitenventrikeln wenig trübe Flüssigkeit. Das Hirn zeigt mittlere Consistenz, starke Durchfeuchtung, geringen Blutgehalt, wenige Blutpunkte, nichts Pathologisches.

Im Herzbeutel wenig klare Flüssigkeit. Auf dem Epikard einige punktförmige Extravasate. Im Endocard des linken Ventrikels 2 haemorrhagische Herde. Herzmuskel von normaler Farbe und Consistenz. Aus dem Herzen entleert sich flüssiges Blut.

Lungen blutreich, stellenweise oedematös.

Unter der pleura costalis und pulmonalis vereinzelte kleine Ekchymosen.

Die Milz 10 cm. lang, 6 cm. breit, $3\frac{1}{2}$ —4 cm. dick. Die Malpigh'schen Körperchen stark entwickelt, verleihen der Schnittfläche ein gesprenkeltes Ansehen. Consistenz ziemlich fest.

Leber von gewöhnlicher Grösse, blasser Farbe. Blut in den grössern Gefässen sehr flüssig.

Nieren von gewöhnlicher Grösse. In jedem Nierenkelch ein Extravasat, das ihn vollständig erfüllt.

Im Dünndarm und Dickdarm eine reichliche Menge von dunklem, verfärbtem Blut. Darmschleimhaut, besonders im Dickdarm, mit zahlreichen Ekchymosen besetzt. Im Dickdarm sind sie meist punktförmig, im Dünndarm von grösserem Umfang, fleckenartig. — Follikel des Darms nicht vergrössert.

Das Mesenterium zeigt ebenfalls zerstreute Blutflecken.

Im Pharynx und der Laryngo-trachealschleimhaut kleine Ekchymosen. Die Tonsillen und ihre Umgebung zeigen ebenfalls Haemorrhagien.

Magenschleimhaut von ungemein zahlreichen, dicht neben- und aneinandersitzenden, punktförmigen, stellenweise etwas grösseren Haemorrhagien besetzt. Die Magenhaemorrhagien sind alle frisch, sehr schön blauroth.

Die grossen Extravasate am rechten Trochanter, in der Knie- und Ellenbogengegend gehen sehr tief in das Unterhautzellgewebe und in die darunter liegende Muskulatur hinein.

Resumé: Zahlreiche fleckenartige Haemorrhagien in der Haut. Grössere Extravasate unter der Haut. Ecchymosen an den serösen Häuten, den Schleimhäuten des Larynx und Darmkanals. Darmblutung. Hyperämie und partielles

Oedem der Lungen. Hirn normal. Keine Apoplexie.
Anatomische Diagnose: purpura variolosa haemorrhagica.

Der plötzliche Tod erfolgte wahrscheinlich durch acute Hirnanaemie.

2. Zweidler, Barbara, 54 Jahre alt, Wäscherin.

Als Kind geimpft, nicht revaccinirt.

Pat. inficirte sich bei Reinigung des Hauses Hug (vergl. vorigen Fall). Sie fühlte sich schon seit ca. 14 Tagen unwohl; schon damals, als sie das Haus wusch, war sie müde und matt, ohne ausgesprochene locale Symptome. Seit dem ersten Mai liegt sie im Bett wegen heftigem Kopfweh, starkem Rückenschmerz, Fieber, Durst.

Am 4. Mai zeigten sich einige rothe Flecken in der Haut, die bei fortbestehendem starkem Unwohlsein fortwährend an Grösse und Zahl zunahmen.

Am 6. Mai kommt Pat. in den Spital. Gesicht stark gedunsen. Am Abend hat sich die Röthung über den ganzen Leib ausgedehnt. Die Haut überall entzündlich geschwellt. An Armen und Beinen sind einige dunkelblau-rothe, fast violette rundliche und unregelmässige haemorrhagische Flecken entstanden. Nachts grosse Unruhe, schlaflos. Delirien.

Am Morgen, 7. Mai, scheint Pat. ruhiger, delirirt nicht mehr, ist aber bedeutend schwächer geworden, die Schwellung der Haut, Zahl und Grösse der Häorrhagien haben zugenommen. Letztere sind verschieden gross, die meisten klein, punktförmig, andere bis Thaler gross durch Confluenz kleiner Petechien.

Von Pockenpusteln keine Andeutung. Die haemorrhagischen Flecken sind kaum etwas erhaben.

Der Zustand wird immer bedenklicher, Sensorium etwas benommen. Pat. stöhnt und jammert fortwährend, antwortet langsam, klagt über heftiges Kopfweh, Kreuzweh, brennenden Durst, spannende Schmerzen in der Haut, Beengung. Der Urin enthält reichlich Blut, auch aus der Vagina fliesst Blut. (Ord. kalte Injectionen in vaginam. — Vin Hispanic. — Aether. — Infus. secale cornut 8,0 : 150,0. syr. 30,0. acid. phosph. 4,0.)

Abends starke Dyspnoe. Die Untersuchung gibt negativen Befund. Lungenschall sonor, Athmen vasiculär, Herztöne rein, schnell. Unterleib nicht schmerzhaft. Temperatur normal.

In der Nacht anfangs Unruhe, Delirien, nachher Schlaf.

Morgens den 8. Mai geht es scheinbar besser, sie ist ruhiger, stöhnt nicht mehr so viel. Um 7 Uhr will sie sich im Bett aufrichten, fällt aber sogleich todt zurück. (Hirnanämie?)

Tod am 8. Krankheitstag, am 3. nach Eintritt der Haemorrhagie.

3. Ulrich, Josephine. 25 Jahr. Magd.

Als Kind geimpft, seither nicht mehr. Infection unbekannt.

Prodrome. Am 9. und 10. Mai leichtes Unwohlsein. Frieren, Kopfweh. Am 11. heftigeres Kopfweh, starkes Frieren, grosse Müdigkeit, kein Kreuzschmerz, kein Schluckweh.

Am 12. Mai kommt ein Exanthum heraus, das der gerufene Arzt für ein Erythema faciei erklärt, ohne Pocken ausschliessen zu wollen.

Nachmittags 3 Uhr, 12. Mai, kommt Pat. in den Spital mit gedunsenem rothem Gesicht, geschwollenen Händen, heftigem Kopfweh, grosser Mattigkeit, schwerem Krankheitsgefühl ohne besondere locale Beschwerden.

Abends ist die Röthung und Schwellung über den ganzen Körper ausgedehnt, gleichmässig diffus., nicht fleckenartig. Temperatur 40,6, Puls 120.

Am 13. Mai Morgens werden einige kleine haemorrhagische Petechien an den Schläfen constatirt. Conjunctia allgemein geröthet, durch unterlaufenes Blut chemotisch. Der übrige Körper noch frei von Haemorrhagien, überall nur wegdrückbare Hyperämie.

Im Laufe des Tages verbreiten sich aber die Petechien auf Gesicht, Rumpf und Extremitäten. Am Bauch und an den Oberschenkeln confluiren sie zu ausgedehnten Flecken bis zur Grösse einer Hand.

Nirgends eine Spur von Pustelbildung. Die Blutung erfolgte einfach in die obersten Schichten der Cutis.

Urin mit dem Katheter entleert ist stark blutig, aus den Genitalien kommt ebenfalls schmutziges Blut. Abends ungemein heftige Bauchschmerzen, besonders in der Magengegend. Kein Erbrechen. (Ord. Säure-Limonade. — Infus. secale cornut. cum acid. phosph. — Vin. Hispanic. — Aether acet. — Injectio laudani gtt. XX.

An den innern Organen lässt sich nichts Besonderes nachweisen.

Respiration ungemein beschleunigt und angestrengt, 54 bis 80 per Minute, Puls 126, wird immer elender.

Temperatur Mittags 12 Uhr noch 40,4 sinkt bis Abends 9 Uhr auf 35,8 unter zunehmendem Collaps. Pat. wird immer elender, stöhnt beständig, ist sehr unruhig. Puls nicht mehr zählbar. Um 10 Uhr Abends Lungenödem. Tod um 11 Uhr. vide Curve.

Exitus am 5. Tag vom Beginn der Prodrome, innerhalb 24 Stunden nach Eintritt der Haemorrhagie.

4. Wiesendanger, Gottfried. 41 Jahre alt.

Als Kind geimpft, seither nicht mehr.

Infection unbekannt.

Prodrome den 16. Mai. Frösteln, Fieber, Müdigkeit, kein Kreuzschmerz. Der am 17. gerufene Arzt kann noch keine Eruption constataren.

Am 19. Morgens bemerkte Pat. nach einer schlaflosen, unruhigen Nacht, dass sein ganzes Abdomen und die Oberschenkel von Blutflecken ganz gesprenkelt sind.

Am gleichen Tag Eintritt in den Spital. Pat. zeigt sehr reichliche über das Abdomen und an den Oberschenkeln confluirende, gegen Unterschenkel und Brust hin an Zahl abnehmende Petechien. Die Umgebung der Augen blau und unterlaufen, sonst sind im Gesicht keine Haemorrhagien sichtbar.

In den Augen finden sich subconjunctivale Extravasate. Auch an den Oberarmen zahlreiche Petechien, Hände frei. Aus Mund und Nase fliesst Blut. Zahnfleisch nicht geschwellt, nicht blutend. Kein Husten, aber starke Dyspnoe. Die Untersuchung weist nur rasselndes grobblasiges Athemgeräusch aus dem obersten Luftwege nach, keine Dämpfung.

Nirgends eine deutliche Pockenefflorescenz, nur auf dem Abdomen und den Oberschenkeln wenige kleine Papeln, die kaum über das Niveau der Umgebung etwas prominiren.

Starker Tenesmus, kein Stuhl, heftiger Urindrang. — Unvermögen spontan zu uriniren. Die Blase erweist sich bei der Percussion nur wenig gefüllt.

Puls sehr klein, schwach, mässig schnell. Temperatur 38,2. Ord: Infus. secal. cornat. 8,0 acid. Halleri 4,0 syrup 30,0.

In der Nacht ist Pat. unruhig, stöhnt viel, die Athmung wird ster-torös. Morgens, 20. Mai, beginnender Collaps. Ord: liq. amon. anisat. Beim Stuhlgang entleert Pat. eine grosse Menge Blut aus dem Darm, ebenso eine kleinere Quantität aus der Harnröhre. Sensorium frei. Pat. gibt noch gute Auskunft, er klagt nur Schwäche, keine localen Schmerzen; er gibt noch an, dass er früher öfters an blutendem Zahnfleisch gelitten habe. Temperatur 38,8. Gegen Mittag zunehmender Collaps. Tod Nachmittags 2 Uhr, am 5. Tag der Krankheit, am 2. nach Eintritt der Haemorrhagie.

5. Lang, Xaver, 21 Jahre alt, Schreiner.

Laut ärztlichem Zeugniß erkrankte Pat. am 9. Juni mit Frost, Fieber, Erbrechen. Am 11. Juni starke Röthung über die Haut des ganzen Körpers, welche dem Arzt den Verdacht eines beginnenden Pockenexanthems erweckte. Nachts heftiges Fieber, Delirien. Da am 12. Juni die Röthung gleichmässig fortbestand und sich keine Spur von beginnenden Pockenefflorescenzen zeigte, so schickte der Arzt den Patienten mit der Diagnose Scarlatina in den Spital. Aufnahme am 12. Juni.

Gut genährter, robuster junger Mann. Nicht revaccinirt. Allgemeines scharlachähnliches Exanthem über den ganzen Körper. Heftiges Fieber 40,4—41,0. Puls voll, schnell 108—112. Respiration 32—36. Verdacht auf Variola, aber keine Andeutung von Variolaefflorescenzen. Definitive Entscheidung zwischen Scarlatina und Variola noch nicht möglich. Pat. wird isolirt.

Den 13. Juni Morgens werden an Brust und Extremitäten einzelne punktförmige Petechien beobachtet, und darauf coram clinico die Diagnose Variola haemorrhagica mit Prognosis letalis gestellt. Das Krankheitsbild schien damals, abgesehen von den ominösen Petechien nichts weniger als bedrohlich. Ausser dem Fieber, der diffusen Röthung und geringen anginösen Beschwerden waren keine Krankheitssymptome zu constatiren. Pat. war relativ bei guten Kräften, nur etwas unbesinnlich. Temperatur 39,8. Puls 100. R. 32.

Am Mittag auf die Pockenabtheilung verlegt, änderte sich aber das Bild rasch. Das Fieber blieb den ganzen Tag auf 41,0—40,4, die Haemorrhagien vermehrten sich beträchtlich. Nachts heftige Delirien. Fluchtversuche.

Morgens den 14. Juni sind über der Stirne, dem Nasenrücken, um die Augen, über beiden Knien ausgedehnte blaue Sugillationen entstanden. Die Augenlider stark geschwollen, mit Blut unterlaufen. Am übrigen Körper zahlreiche Petechien. Hautröthung und Schwellung haben zugenommen.

Die Epidermis des Gesichtes wird an einzelnen Stellen wie nach Verbrennung zu einer Blase abgehoben, welche Pat. in seiner Unruhe aufkratzt. Es entleert sich blutig seröse Flüssigkeit.

Sensorium am Vormittag ziemlich frei. Nachmittags wieder heftige Delirien, häufiges Aufstehen. Gegen Abend beginnendes Lungenödem, Collaps. Tod um 6 Uhr Abends, Temperatur 40,2, am 6. Tag nach Beginn der Prodrome, am 2. nach Eintritt der Haemorrhagie. Vrgl. Curve.

6. Osterwalder, Maria, 27 Jahre, Köchin.

Nicht revaccinirt, Infection unbekannt.

Prodrome den 26. Juni 1871. Den Tag über leichtes Frösteln, abwechselnd mit Hitze, sonst noch keine Beschwerden. Nacht schlaflos wegen heftigem Kopfweh. 27. Juni. Rückenweh, Fieber, starkes Unwohlsein, bleibt im Bett. 28. Juni. Gleicher Zustand, schweres Krankheitsgefühl.

Am 29. Juni werden die ersten verdächtigen Flecken im Gesicht vom Arzt entdeckt, er schickt Pat. ins Absonderungshaus. Sie kommt zu Fuss in den Spital gegangen am 29. Juni Abends.

30. Juni. Pat. ist von gut genährtem, kräftigen Körper. Am Leib

und Extremitäten spärliche rothe Flecken, die über Nacht zugenommen haben, an Zahl aber gering sind. Temperatur 39,2. Gesamteindruck eines leichten Falles. Ord Chinin 1,5.

1. Juli. Die rothen Flecken haben sich über den ganzen Körper verbreitet, man erwartet eine intensive Eruption. Temperatur 40,6—41,2. Puls 116—120. Am Abend werden einige kleine Stellen haemorrhagisch. Der gestern noch leicht beurtheilte Fall muss heute für tödtlich erklärt werden.

2. Juli. Die haemorrhagischen Petechien haben über Gesicht, Rumpf und Extremitäten sich ausgedehnt. Die Haut zeigt eine Menge leicht erhabener, knötchenartiger Stellen, aber noch nirgends Pustelbildung.

Grosse Schwäche. heftiges Kopfweh, Temperatur Morgens 40,4. Aus dem Munde wird blutiger Schleim gehustet. Die Untersuchung der innern Organe ergibt normalen Befund. Urin blutig, Uterusblutung. Im Laufe des Tages nehmen die Extravasate zu, der Körper wird marmorähnlich gesprenkelt. Die untern Augenlider werden blau, mit Blut unterlaufen.

Nachmittags wird Pat. immer elender, schläfrig, trotz Stimulation mit vin. Hispanic. u. Liq. ammon. anisat. Die Temperatur steigt gegen Abend fortwährend. Nachts vor 10 Uhr Tod. Temperatur 41,4. Nach 1 Stunde nach dem Tod steht der Thermometer auf 40,8. Exitus am 7. Krankheitstag, am 2. nach Eintritt der Haemorrhagie. Vergl. Curve.

7. Sulzberger, Friedrich, 69 Jahre alt.

Nicht revaccinirt.

Pat. inficirte sich am 16. Juni durch Berührung mit einem Pocken-reconvalescenten, indem er demselben im Freien beim Pockenspital etwas übergab.

Prodrome am 27. Juni. Frösteln, Fieber, Kopfweh, Rückenschmerz, Schluckweh, Uebelkeit, Schwäche. Seit dem 28. Juni bettlägerig. Beginn der Eruption am 1. Juli. Eintritt in Spital am 2. Juli.

2. Juli. Gesicht, Hals, Rumpf und Extremitäten zeigen diffuse Röthung. Allgemeinzustand, sehr angegriffen, grosse Schwäche, zitternde Beengungen. (Pat. ist nicht Potator.) Temperatur 38,6—39,2. Nachts leichte Delirien.

3. Juli. Das Exanthem hat zugenommen. Röthung und Schwellung der Haut sind stärker geworden, die Haut ist dicht mit kleinen Erhabenheiten, sog. Stippchen, besetzt. Man erwartet eine confluirende oder haemorrhagische Eruption. Temperatur 38,0—38,8°. Nacht schlaflos, unruhig, Delirien. Den Tag über ist das Sensorium normal.

4. Juli. Fortbestehende Röthung. Knötchenexanthem unverändert. Grosse Schwäche. Am Abend werden die ersten haemorrhagischen

Stellen auf der Brust bemerkt. Es sind nur spärliche, höchstens stecknadelkopfgrosse, blauviolette, durch die Epidermis durchscheinende Petechien. Sensorium etwas getrübt. Temperatur 38,4—38,0. Nachts grosse Unruhe, unmotivirtes Aufstehen. Ord. Liq. ferri sesquichlorat. 5,0 aq. cinnamom. aq. dest. $\overline{aa}$ 10,0. 4×20 gutt.

5. Juli. Die Petechien haben sich auf Stirne, Brust und Beine ausgedehnt. Die Haut im Gesicht ist stark geschwollen, ausser den kleinen Haemorrhagien in der Cutis sind an der Stirne, den Wangen, auf der Brust, über den Knien ausgedehnte blaue Sugillationen entstanden durch subcutane Blutungen. Extravasate in den Conjunctivae. Lider stark geschwollen, reichliches Sekret. Ueberschläge mit Aq. Goulardi. Temperatur normal, 37,4—37,6. Zunehmende Schwäche. Ord. Tinctura nervina Bestuscheffi. 4×20 gutt. Nacht sehr unruhig, häufiges Aufstehen, Delirien.

6. Juli. Beginnendes Lungenödem. Temperatur 37,0. Schlucken unmöglich. Sensorium benommen. Nachmittags zunehmender Collaps, Pat. reagirt auf Anrufen nicht mehr. Puls. filiformis. Tod Abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr. Temperatur vor dem Tode 39,0.

Pat. starb am 10. Tag der Krankheit, am 3. nach Eintritt der Haemorrhagie. Trotzdem war das Pockenexanthem noch nicht ausgebildet, sondern erst im Stadium der Papelbildung. Nirgends eine typische Pockenpustel. Auffallend protrahirter Verlauf.

8. D. Th., 44 Jahre alt, nicht revaccinirt.

Pat. wurde am 23. Mai mit der Diagnose Variola ins Pockenspital geschickt wegen einem papulösen Exanthem an Rumpf und Extremitäten. Das Gesicht war frei. Da die nähere Untersuchung und Aufnahme der Anamnese über das Entstehen und Verlauf des Ausschlags herausstellten, dass das Exanthem syphilitischer Natur war, so wurde Pat. wieder entlassen. Am 26. Mai 1871.

Am 8. Mai erkrankte Pat. mit heftigem Kopfschmerz, Hitze, Durst, kein Frost. Nachts Schlaflosigkeit, den 9. und 10. heftiges Fieber bis 40,0, fortwährend heftiges Kopfweh, starke Röthung des Gesichtes.

Am 11. Juni Beginn eines fleckigen Exanthems, das schon Abends stellenweise haemorrhagisch ist. Pat. war also offenbar im Absonderungshaus inficirt worden. Die Pockenprodrome erfolgten genau 13 Tage nach Austritt. Den 12. Juni, Abends, Eintritt ins Spital.

Pat. zeigt Extravasate an Gesicht, Rumpf und Extremitäten von dunkelblauer Färbung. An einzelnen Stellen spärliche Papeln auf haemorrhagischem Grund, beginnende Pusteln. Gesicht stark gedunsen, geröthet. An den Schläfen kleine Petechien. Conjunctivae beider Augen blutig unterlaufen. Blutung aus dem Mund. Temp. 39,4. Puls 104. Ord:

Alum. 5,0 : 250,0. — Infus. secale cornut. 8,0 : 150, syr. 30,0, acid. phosphoric. 4,0. — Limonade aus Acid. Halleri 4,0, syr. Rub. Jd. 150,0.

Ueber Nacht Delirien, häufiges Aufstehen. Die Gedunsenheit des Kopfes nimmt zu. Die Conjunctivae werden durch Bluterguss ganz dunkelroth. Die Umgebung des rechten Auges wird blau verfärbt, wie nach einem Faustschlag. Pat. producirt eine grosse Menge flüssigen, schaumigen, mit reichlichem Blut vermischten Sputums, er hat über Nacht allein über 500 ccm. ausgespuckt. Sensorium am Tag wieder frei.

Temp. am 13. Juni Morgens 38,4, Puls 116, am Abend 37,0, Puls 100.

Der gelöste Urin ist ganz blutig. Er ist wie reines Blut aus einer Vene, nicht geronnen. Schlucken von Anfang an erschwert wegen Schmerzen im Mund und Hals, wird immer mehr behindert. Die Mundhöhle ist gräulich verfärbt von dicht gedrängten Schleimhautpusteln.

In der Nacht vom 13./14. ist Pat. Anfangs ruhig. Gegen Morgen wird er unruhig, bekommt grosse Angst, Dyspnoe, etwas Rasseln. Schlucken nicht mehr möglich. Die Extravasate am Rumpf und den Extremitäten sind gleich geblieben. Nur spärliche, erst in Bildung begriffene Pusteln. Fast das ganze Gesicht, besonders die Stirne sind bläulich verfärbt.

Temperatur 37,8. Puls 136, klein, schwach. Respiration angestrengt, beschleunigt, 52 Minute. Vide Curve.

Pat. wird zerfahren, delirirt leicht, das Lungenoedem nimmt zu, Pat. wird soporös und stirbt am 14. Mai, vor 3 Uhr Mittags.

Tod am 17. Krankheitstage, am 4. nach Eintritt der Haemorrhagie.

Die 5 ersten der mitgetheilten Petechial-haemorrhagischen sind Fälle reiner sogenannter purpura variolosa. Es waren reine Petechialformen ohne eine Andeutung von pustulösen Pockenefflorescenzen. Für die beiden letzten Fälle passt die Bezeichnung „purpura“ nicht mehr, obwohl sie in ihrem Beginn mit den frühern vollständig übereinstimmen, da sie sich durch Entwicklung eines Pustalexanthems, wenigstens des Anfangsstadiums, von den andern unterscheiden. Sie beweisen aber, dass auch jene Fälle ins Stadium einer variolösen Pustelentwicklung gekommen wären, wenn nicht der frühzeitige Tod zuvorgekommen wäre. Es möchte daher am Platze sein, auch den Namen „purpura“ für einzelne haemorrhagische Variolaformen aufzugeben, und ebenso wenig von einer purpura variolosa zu sprechen, als man eine purpura morbillosa, p. scarlatinosa, p. typhosa etc. unterscheidet.

Wir reihen die noch übrigen 4 petechial Haemorrhagischen ganz kurz an, da sie theils schon moribund in den Spital gebracht wurden und nur wenige Stunden beobachtet werden konnten, theils, weil sie zu den geschilderten nichts Neues, das von Interesse wäre, bieten.

9. Brunner, Joh., wahrscheinlich geimpft, wird in agone gebracht, stirbt nach 4 Stunden. Prodrome am 3. April. Eintritt der haemorrhagischen Flecken am 5. April, am 7. April Blutung aus dem Mund. Seither Rasseln. Aufnahme am 8. April, Morgens 10 Uhr. Der ganze Körper mit Haemorrhagien bedeckt. Patient ist Potator, delirirt beständig. Conjectivae mit Blut unterlaufen, Mund voll Blut. Lungenodem. Tod Nachmittags 2 Uhr, am 6. Krankheitstag, am 3. nach Eintritt der Haemorrhagie.

10. Heusser, Anna, 44 Jahre alt, nicht revaccinirt. Infection auf unbekanntem Wege.

Prodrome am 25. Mai. Frieren, Kopfweh, Fieber, Durst.

31. Mai. Starke Metrorrhagie, zahlreiche kleine Petechien in der Haut nebst grösseren blauen Flatschen.

2. Juni. Abends Eintritt ins Spital in elendestem Zustand, moribund, fast pulslos.

3. Juni. Stirbt Nachts 2 Uhr an Collaps, übersäet mit Haemorrhagien. Keine Pusteln! Tod am 9. Tag der Krankheit, am 3. nach Eintritt der Haemorrhagien.

11. Bär, Jakob, 57 Jahre alt, nicht revaccinirt. Laut ärztlichem Zeugniß:

10. September. Fieber, Kopfschmerz, rothe Flecken am Leib.

12. September. Haemorrhagische Petechien auf der Brust, den Armen und Schenkeln.

14. September. Wird ins Spital gebracht, mit beständigen Delirien, moribund. Bedeckt mit Hauthaemorrhagien, im Gesicht beginnende Pustelentwicklung. Die haemorrhagischen Flecken sind etwas erhaben. Temperatur 38,2—39,2. Puls 104—112.

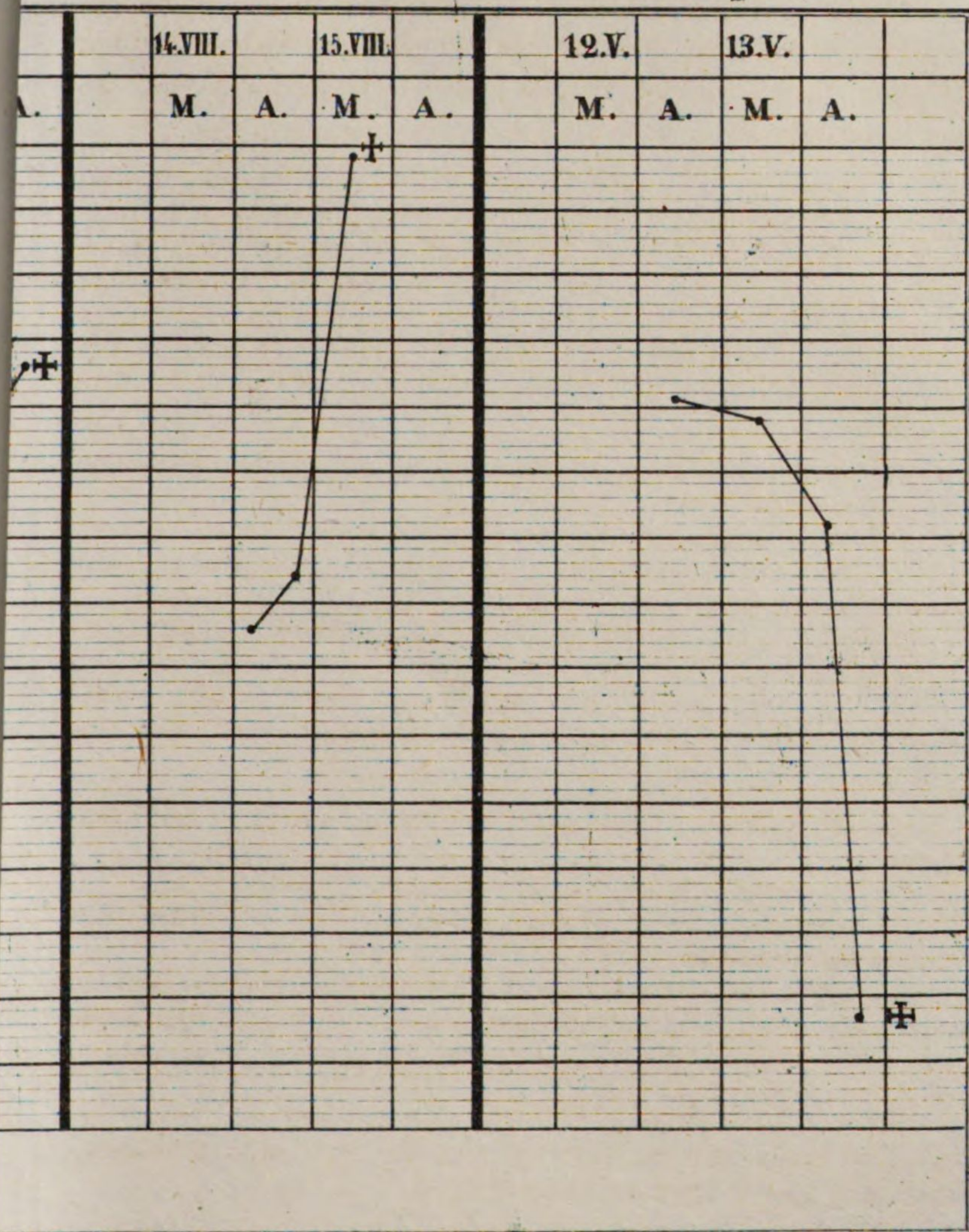
15. September. Morgens 5 Uhr tritt der Tod ein, bei excessiv gesteigerter Temperatur von 42,4°. Vide Curve. Tod am 6. Krankheitstag, am 3. nach Eintritt der Haemorrhagien.

12. Bär, Barbara, 59 Jahre alt, nicht revaccinirt. Inficirt vom Manne No. 11.

22. September. Kopfweh, Müdigkeit, Brechreiz, Schluckweh, kein Kreuzschmerz.

N^o 11. Bär Jacob 57 J.

N^o 3. Ulrich Josephine 25 J.



26. September. Rothe Flecken im Gesicht, an Brust und Hals. Abends Eintritt ins Spital. Das Erythem ist über den ganzen Körper verbreitet. Stellenweise Petechien. Extravasate in der Conjunctiva. Hohes Fieber.

27. September. Vermehrung der Haemorrhagien.

28. September. Collaps. Tod Nachts 12 Uhr, am 6. Krankheitstag, am 3. nach Eintritt der Haemorrhagien.

Die petechial Haemorrhagischen zeichnen sich also vor allen andern Variolaformen durch ihre eminente Bösartigkeit und foudroyanten Verlauf aus. Sobald man überhaupt zur Diagnose gekommen ist, so ist damit auch die Prognose auf Tod innerhalb $2 - 3 \times 24$ Stunden festgestellt.

Der Tod erfolgte

2 Mal am 5. Krankheitstage.

5 „ „ 6. „

2 „ „ 7. „

je 1 „ „ 8., 9 und 10. Krankheitstage.

1 „ am 1. Tag nach Eintritt der Haemorrhagie.

4 „ „ 2. „ „ „ „ „

6 „ „ 3. „ „ „ „ „

1 „ „ 4. „ „ „ „ „

In der Regel geht dem Auftreten der Haemorrhagien ein prodromales Erythem voraus, das Aehnlichkeit mit Masern oder Scharlach hat.

Alle Fälle zeigen ausser den Hautpetechien und Blutergüssen unter der Haut auch Extravasate der Schleimhäute, alle haben Conjunctivalextravasate. Bei fast allen kam es zu Nierenblutungen, oder wenigstens war Blut im Urin.

Beim weibl. Geschlecht trat in der Regel Metrorrhagie ein.

Blutungen aus Mund und Nase, Darmblutungen, Magenblutungen waren gewöhnliche Erscheinungen.

Die Haemorrhagien beruhen höchst wahrscheinlich auf einer allgemeinen Erkrankung der Capillaren, wodurch dieselben brüchig werden, und sind nicht etwa die Folge einer ad maximum gesteigerten Hautcongestion. Letzteres wird bewiesen

durch die Fälle, wo die Petechien in anämischer Haut auftreten. Fall 1.

Auffallend sind die unerwartet plötzlichen Todesfälle, Fall 1 und 2. Wahrscheinlich handelt es sich um acute Hirnanaemie beim Aufsitzen (analog der perniciosen Ohnmacht nach erschöpfenden Krankheiten, z. B. nach Pneumonie.)

Die Temperatur verhält sich in den einzelnen Fällen sehr verschieden.

Im Prodromalstadium ist sie immer hoch. Dann sinkt sie in einzelnen Fällen mit der allmäligen Abnahme der Kräfte und dem beginnenden Lungenödem ab, bis zur Normaltemperatur, macht vielleicht unmittelbar vor dem Tode noch eine kleine Excursion (Fall 1, 2, 8, 7) oder sie fällt continuirlich ab und wird subnormal, eigentliche Collapstemperatur (Fall 3). Die Pulsfrequenz nimmt im umgekehrten Verhältniss zu, wird zuletzt unzählbar (pulsus filiformis).

In andern Fällen bleibt die Temperatur permanent hoch (Fall 5) oder sie steigert sich im letzten Stadium noch excessiv, wobei der Tod, wahrscheinlich durch Ueberhitzung des Blutes (Lähmung der Circulations- und Respirations-Centren), eintritt (Fall 11).

Wir haben also unter unsern wenigen Fällen eine grosse Mannigfaltigkeit; es sind ziemlich alle schon beobachteten Variationen vertreten. Vergl. die Temperaturcurven der Haemorrhagischen.

Ursache der haemorrhagischen Erkrankung.

Die Frage, worauf eigentlich die Ursache der haemorrhagischen Erkrankungsform beruht, ist noch völlig dunkel. Der Grund muss entweder im Individuum selbst, in einer eigenthümlichen angeborenen oder erworbenen Disposition, oder in der Qualität des Contagiums, resp. der Infection liegen. Es könnte sich vielleicht um eine Ueberladung des Blutes mit einem grossen Quantum des inficirenden Stoffes (Bakterien?)

oder um Vergiftung desselben mit einer qualitativ intensivern, verschärften Modification des Contagiums handeln.

Sehen wir uns auch mit Rücksicht auf diese Beziehung unsere 23 Fälle an und sehen wir zu, was für das Eine oder das Andere spricht.

Prüfen wir zunächst die Qualität der erkrankten Individuen.

Unter allen Umständen müssen wir grosse Empfänglichkeit für Pocken überhaupt voraussetzen.

Suchen wir nach präexistirenden Schwächezuständen, Dyskrasien etc., so finden wir:

a) Dass 14 sich durch vorgerücktes Alter auszeichnen: 3 Haemorrhagische sind über 60 Jahre alt (mit 63, 69, 70 Jahren); 4 sind im Alter von 50—60 Jahren (54, 56, 57, 59); 7 im Alter von 40—50; im Ganzen 14 über 40 Jahre alt. Wir können also einen Anhaltspunkt für Prädisposition in der senilen Veränderung der Gewebe finden, die sich ja bei manchen Individuen schon mit dem 40. Jahre geltend macht. (Vgl. die Erfahrungen über Apoplexie.)

Unter 30 Jahren sind nur 3, unter 20 Jahren keine. Trotz der grossen Disposition der ungeimpften kleinen Kinder, besonders schwer zu erkranken, finden sich keine Hämorrhagische unter ihnen.

b) Einer ist ausgezeichnet durch syphilitische Dyskrasie; ein zweiter Syphilitischer erkrankte mit confluirendem Exanthem, complicirt mit Blutung aus dem Rachen.

Kosciakiewicz*) machte die gleiche Beobachtung, dass alle Syphylitischen seiner Fälle an haemorrhagischen Formen starben.

c) Drei litten an Dyskrasia potatorum.

d) Eine Frau hatte 14 Tage vor der Ansteckung geboren.

e) Bei 6 pustulös Haemorrhagischen trat die haemorrhagische Diathese erst ein, als die Patienten durch eine confluirende oder sehr abundante Variolaeruption dem Collaps nahe waren.

*) Kosciakiewicz, Memoire sur les epidemies de la Variole de 1866 et 1871 à Rive de Sière, Loire, pag. 40.

f) Ein Patient will schon früher häufig an blutendem Zahnfleisch gelitten haben.

Nur bei 4 Haemorrhagischen lassen sich keine dergleichen Schwächezustände nachweisen.

Das Geschlecht zeigte sich ohne prädisponirenden Einfluss. Es sind 13 Männliche und 9 Weibliche, zu 314 erkrankten Männlichen und 204 Weiblichen. Procentverhältniss für beide Geschlechter 4 % (der Männlichen 4,1 %, der Weiblichen 4,4 %.)

Für Infection mit einem modificirten, intensivern Contagium sprechen :

a) das Fehlen der haemorrhagischen Formen während ganzer Epidemien;

b) das gruppenweise Auftreten der haemorrhagischen Form sowohl in zeitlicher als räumlicher Beziehung.

Es ist auffallend, dass wir in unserer Epidemie in den Wintermonaten November, December, Januar, Februar im Absonderungshaus keine haemorrhagischen Formen hatten, dagegen im März 2, April 4, Mai 6, Juni 4, Juli 3, August 2.

Ein Haus (Hug) in Unterstrass zeichnete sich durch besonders schwere Erkrankungen aus. Der erste Fall war ein confluirender, ihm folgten 3 haemorrhagische nach; in einem andern bekamen Mann und Frau schwarze Pocken.

Drei unserer Fälle leiten ihre Infection direkt von Haemorrhagischen ab.

Drei bezogen ihre Infection von Pockenspitälern, wo man nicht nur ein quantitativ gehäuftes, sondern auch qualitativ intensives Contagium voraussetzen darf.

Wir finden also für beide Ansichten eine Reihe von Anhaltspunkten und lassen für einstweilen die Frage unentschieden. Wir müssen zwar gestehen, dass uns die individuelle Prädisposition (durch Alter, Dyskrasien und andere Schwächezustände) als wichtigstes Moment erscheint, gleichwohl müssen wir aber jenen bis jetzt noch unbekannten Factoren, auf denen die verschiedene Bösartigkeit der Epidemien beruht, einen Antheil lassen.

Stadien.

a. Stadium incubationis.

Fast alle unserer Patienten befanden sich während der Incubationszeit vollständig wohl, nur bei wenigen fiel dieses Stadium mit zufälligem Unwohlsein zusammen. Auch bei an Pocken erkrankten Typhusreconvalescenten war während des Incubationsstadiums keine Verschlimmerung, überhaupt nichts Auffallendes zu bemerken.

In allen Fällen war der Eintritt der ersten Pockensymptome durch Verschlimmerung des Zustandes, durch Hinzukommen der febrilen Erscheinungen, von Kopfweh, Rückenweh etc. deutlich markiert.

Die Dauer der Incubationszeit lässt sich nur bei Wenigen mit Sicherheit feststellen, weil die hiefür erforderlichen Bedingungen nur selten zutreffen.

Die Berührung mit der Infectionsquelle muss erstens genau bekannt sein, und zweitens darf sie nur kurze Zeit, höchstens einen Tag gedauert haben.

Bei 24 Patienten, die über ihre Ansteckung in gewünschter Weise Auskunft geben konnten, verhielt sich die Incubationszeit vom Tage der Infection bis zum Eintritt der ersten Symptome des Pockenunwohlseins folgendermassen:

Bei 2 Individuen dauerte die Incubation						8 Tage
"	3	"	"	"	"	9 "
"	8	"	"	"	"	10 "
"	2	"	"	"	"	11 "
"	6	"	"	"	"	12 "
"	3	"	"	"	"	13 "
"	0	"	"	"	"	14 "

(Der Tag des Eintritts der Prodrome ist nicht mitgezählt.)

Hebra gibt 14 Tage als die Regel an. Nach Bärensprung und Ziemssen sind es 12 — 13. Wir müssen 10—12 als Mittel angeben.

b. Stadium prodromorum.

Das Stadium prodromorum zeigte fast bei Allen ohne Ausnahme die charakteristischen Symptome:

Schüttelfrost oder wiederholtes Frösteln, nachher Hitze, Fieber, Kopfweh, Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Rückenschmerz, Schlaflosigkeit, Verlust des Appetits, Durst, Uebelkeit, oft Erbrechen. Häufig Schluckweh. In seltenen Fällen Delirien, meist nur bei Potatoren.

Nur 2 leichte Pockenranke wollen gar keine Prodromalerscheinungen beobachtet haben, sondern behaupten, über Nacht von dem ausgebrochenen Exanthem überrascht worden zu sein. Der eine Fall (sehr leicht) mag auf ungenügender Selbstbeobachtung beruhen, im andern wird doch wenigstens eine unruhige, schlaflose Nacht zugegeben.

Die Dauer des Prodromalstadiums beträgt bei

24	Patienten	1	Tag
77	„	2	Tage
82	„	3	„
48	„	4	„
12	„	5	„
8	„	6	„
1	†	7	„

Hinsichtlich der Häufigkeit resp. Constanz der einzelnen prodromalen Symptome bemerken wir, dass Kopfweh constanter als die Rückenschmerzen angegeben wird. Namentlich werden die Kopfschmerzen von vielen schwer Erkrankten als besonders intensiv hervorgehoben. (Mehrere Haemorrhagische.)

Wir haben durch Zusammenstellung einer grossen Zahl von Patienten untersucht, ob sich aus der Intensität oder der Dauer der Prodrome ein prognostischer Schluss auf die Intensität der nachfolgenden Erkrankung ziehen lasse, haben aber gefunden, dass zwar in sehr vielen Fällen auf schwere prodromale Erscheinungen auch schwerer Krankheitsverlauf folgte, namentlich wenn schon im Prodromalstadium Delirien auftraten; doch fanden wir andere Fälle, wo nach sehr hohem Prodromalfieber

mit schwerem Allgemeinergriffensein, doch sehr leichte, selbst abortive Variolaeruptio folgte.

Noch unsicherer wäre ein Schluss aus der Dauer der Prodrome zu ziehen. Z. B. von den 24 Patienten mit bloss 1-tägigem Prodromalstadium erkrankten 9 leicht, 9 in mittlerem Grade, 7 schwer, von welchen 4 starben.

Unter den 21 Patienten mit auffallend langen Prodromen (5—7 Tage) erkrankten schwer 5 († 2), mittelschwer 8, leicht 8

In einer Reihe von Patienten, die im Spital selbst an Pocken erkrankten, hatten wir Gelegenheit, auch die Temperatur im Prodromalstadium zu beobachten.

Das Ansteigen des Fiebers erfolgte immer allmählig, so dass das Maximum desselben auf den letzten Tag des Vorbotenstadiums fiel, um dann mit Eintritt des Exanthems wieder abzunehmen, z. B.:

Prodromaltemperaturen:

höchste Temperatur am	I.	II.	III. Tag.	Eintritt der Eruption.	Eruptionsform.
Amman M.	38,0	30,2	40,0	38,6	var. discreta. leicht. geheilt.
Rast X.	38,4	40,0	41,4	40,0	» » graviss. »
Erni Fr.	37,8	39,4	40,8	40,6	» » » »
Meier A.	38,4	41,0	—	39,2	var. confluens »
Schmid	40,0	40,6	—	40,6	» » gestorben.

c) Stadium eruptionis.

In sehr vielen Fällen wird die Eruption durch ein prodromales Erythem (sog. rash) eröffnet. Es wird diess von verschiedenen Seiten als ein günstiges Zeichen angesehen, gibt zuweilen zu Verwechslung mit Masern oder Scharlach Veranlassung. Es tritt meist in Flecken auf und verschwindet bald wieder nach 1 Tag mit der kommenden Pusteleruptio. In andern Fällen wird es diffus, bleibt 2, 3, 4 Tage lang fortbestehen, und in der Regel sahen wir darauf eine confluierende oder petechial-haemorrhagische Eruption nachfolgen.

Während in leichten Fällen die ganze Variolaeruptio in 12—24 Stunden vollendet ist, fanden wir in Erkrankungsformen schwerster Art das Eruptionsstadium sehr in die Länge gezogen.

Ein Patient mit confluirender Eruption starb am 14. Krankheitstage, am 11. nach Beginn der Eruption; gleichwol waren die Pusteln erst im Beginn eitrig zu werden, und an vielen Stellen gar nicht über die Umgebung erhoben. Man sah aber durch die Epidermis hindurch in der Tiefe sich bildende dicht gedrängte zellige Räume, erfüllt mit trüber Flüssigkeit; die Haut wäre wol an diesen Stellen in toto abgehoben worden, wenn Pat. länger gelebt hätte.

Wir haben auch einen Petechial-Haemorrhagischen erwähnt, der bis zum 10. Krankheitstage lebte, und dessen Exanthem beim Tode, am 6. Eruptionstag, noch im Stadium der Papelbildung war. (Sulzberger, pag. 121.)

Sämmtliche Petechial-Haemorrhagischen starben schon im Eruptionsstadium.

Die Fiebertemperatur fällt in den mittlern und leichten Fällen mit der Entwicklung des Exanthems ab und ist bei vollendeter Eruption normal.

Die Fälle mit confluirendem und dicht gedrängtem Exanthem machen hievon eine Ausnahme, insofern als das Fieber meist hoch bleibt und ohne deutliche Remission in das folgende Suppurationsstadium übergeht.

Bei den Petechial-Haemorrhagischen fällt die Fiebertemperatur mit dem frühzeitig eintretenden Collaps meist vor vollendeter Eruption bis zur Normaltemperatur ab, und sogar darunter. (Fall Nr. 3.)

d) Stadium suppurationis.

Das Suppurationsfieber zeigt sich nur in den confluirenden und reichlichen discreten Eruptionsformen deutlich ausgesprochen, in leichtern Fällen fehlt es entweder ganz oder ist nur durch eine minimale Temperatursteigerung von wenigen $\frac{1}{10}$ Grad angedeutet.

Es ist lediglich bedingt durch den höhern oder geringern Grad der Hautentzündung; fehlt diese (bei ganz oberflächlichen Formen), so tritt auch kein Eiterungsfieber ein. Es ist also

das Suppurationsfieber für den Variolaprocess nicht von wesentlicher Bedeutung, sondern nur eine Begleiterscheinung der schweren Formen.

In 3 Fällen erfolgte der Tod in diesem Stadium direct durch das Fieber, indem dasselbe eine Höhe erreichte, dass durch die übermässige Temperatur des Blutes tödtliche Paralyse erfolgte.

Die meisten Todesfälle fallen auf das Ende des Suppurationsstadiums. Der Tod erfolgte einfach durch zunehmende Consumption der Kräfte unter den Erscheinungen des Collaps, oder durch hinzugetretene Complicationen, wovon später.

In 6 Fällen traten während oder am Ende dieses Stadiums die Symptome einer acuten haemorrhagischen Diathese ein, worauf der Tod ausnahmslos in wenigen Tagen erfolgte.

e) *Stadium exsiccationis et desquamationis.*

Während in mittlern und leichten Formen mit dem Eintritt dieses Stadiums der Rückbildungsprocess und damit die Heilung beginnt, setzen sich in den schweren Formen das Fieber, die Consumption der Kräfte und damit die Gefahr für das Leben noch fort. Viele starben noch in diesem Stadium an Collaps, theils bei hoher, theils bei niederer Temperatur.

Auch in diesem Stadium kann bei schweren purulenten Eruptionsformen die haemorrhagische Diathese noch hinzutreten, ebenso gefahrbringende Complicationen anderer Art, namentlich Abscesse, Erysipel.

Complicationen.

Wir haben sie zu unterscheiden in:

- a. accidentelle (Schwangerschaft, Wochenbett, medicinische und chirurgische Krankheiten, Dyskrasien);
- b. essentielle (im Wesen des Variolaprocesses beruhende Complicationen).

a. Accidentelle.

Schwangerschaft. Wochenbett.

Im Absonderungshaus wurden 1 Schwangere und 4 Wöchnerinnen als Pockenranke aufgenommen.

Schwanger-
schaft
Geburt.

1. Erstere, Z. S., 23 Jahre alt, hatte ein mässig reichliches Exanthem. Fieber Anfangs hoch, 39,0—41,0. Nach vollendeter Eruption trat am 8. Krankheitstag die normale Geburt eines gesunden ausgetragenen Mädchens ein. Temperatur vor der Geburt normal, eine halbe Stunde nachher 38,4, am folgenden Tag wieder normal. Das Kind bekam starke Conjunctivitis (doch nicht Blennorrhoe) starb am 8. Tage, ohne Zeichen einer Pockenerkrankung. Die Mutter wurde nach ziemlich leichtem Krankheitsverlauf entlassen.

Von den vier Wöchnerinnen starben 3.

Puerperium.
†

2. Linsi, Karoline, 28 Jahre alt, nicht revaccinirt.

Schon im Beginn des Eruptionsstadiums hatte Pat. ausser dem Spital eine Frühgeburt (30 Wochen) am 24. III. 71. Am 27. kam sie in das Spital mit sehr reichlichem Exanthem, das noch zunahm. Temperatur 38,2. Brust etwas schmerzhaft von der beginnenden Milchsecretion. Lochienfluss noch stark blutig, nicht sehr reichlich. Am 29. Abends war der Kräftezustand noch ordentlich, nichts Besorgniss Erregendes. Temperatur 37,4. In der Nacht beginnt Pat., nachdem sie ruhig geschlafen, plötzlich zu rasseln und ist schon in 10 Minuten todt, trotz Stimulation. Temperatur vor dem Tod 37,4. (Wahrscheinlich Embolie der Lungenarterie?)

Puerperium
haemorrh.
Pocken.
†

3. Tempelmann, Elise, 35 Jahre alt, nicht revaccinirt.

Hat 4 Wochen vor der Erkrankung, 14 Tage vor der muthmasslichen Infection, normal geboren. Prodrome am 20. V. Eruption am 21. V. Eintritt in das Spital am gleichen Tag. Diffuse Röthung über den ganzen Leib, die langsam in Pustelbildung übergeht. Temperatur hoch, Puls schlecht, Beengung ohne nachweisbare Ursache. Die Pusteln werden an den Schläfen und der Brust haemorrhagisch. Conjunctiva blutig unterlaufen. Pat. wird immer elender. Am 27. Mai tritt unerwartet plötzlich Bewusstlosigkeit ein, sie bekommt Convulsionen im Bereich der Arm- und Halsnerven und ist in 3 Minuten todt, ohne Lungenödem. (Hirncomplication unklarer Natur.)

Puerperium
var. confl.
†

4. Boller, Barbara, 41 Jahre alt, nicht revaccinirt.

Hat 4 Wochen vor Beginn der Erkrankung, 14 Tage vor der muthmasslichen Infection geboren. Prodrome am 23. August. Eruption am 25. August. Am 30. kommt Pat. mit stellenweise confluirendem Exan-

them in das Spital, im Stadium der Suppuration. Sie delirirt. Die Temperatur schwankt bis zum 4. September zwischen 38,2 und 39,0. In der Nacht auf den 5. beginnt sie noch mehr zu steigen. Am 5. September, Morgens 7 Uhr, zeigt das Thermometer 42,4, um 9 Uhr 42,8 Tod 9 Uhr 35 Minuten. Um 10 Uhr, 25 Minuten nach dem Tod. steht der Thermometer noch auf 43,0.

5. Sch., S., hat vor 4 Wochen geboren. Kommt mit mässig reichlichem Exanthem, das rasch abtrocknet. Die Brüste sind Anfangs schmerzhaft, nach Einwicklung derselben tritt rasche Besserung ein. Verlauf leicht. Nach 21 Tagen geheilt entlassen. Puerpurium
Heilung.

Spörri, Luisa, 42 Jahre alt, nicht revaccinirt.

Carcinoma
uteri.

Ist schon seit langer Zeit wegen unheilbaren Uterusblutungen in Folge Carcinoms unheilbar erklärt. Kommt in das Spital mit spärlichem Pockenexanthem, in höchst anämischem Zustande in Folge ungemein heftiger Metrorrhagie. Stirbt schon eine Stunde nach Ankunft.

Zwei Patienten waren mit constitutioneller Syphilis behaftet. Syphilis.

Der eine mit papulös syphilitischem Exanthem erkrankte petechial-haemorrhagisch. (Mitgetheilt auf pag. 94. D. Th.)

Der andere mit secundären syphilitischen Knochenaffectionen bekam ein confluirendes Exanthem, complicirt mit Blutung aus dem Rachen, und starb ebenfalls (vergl. pag. 99).

Ein durch Scoliose verkrüppeltes, mit Emphysem behaftetes, 56 Jahre altes Individuum wurde mit mässig reichlichem Pockenexanthem und heftiger Dyspnoe aufgenommen. In den ersten Tagen nahm die Athemnoth dermassen zu, dass man den Tod befürchtete. Mit Liqu. ammon. anisat und Wein erholte sich Pat. wieder; aber nach Abfall der Pockenkrusten steigerte sich die Dyspnoe nochmals, ohne dass pleurit. Exsudat. oder Infiltration des Lungengewebes nachgewiesen werden konnte, und Pat. starb nach überstandener Pockenkrankheit an der primären Complication. Scoliose
Emphysem

Da während der Epidemiejahre 1870 und 71 das Absonderungs-^ahaus gleichzeitig für Pocken- und Typhusranke benutzt wurde, so waren trotz pünktlicher Desinfection des ärztlichen Personals und möglicher Absperrung bei der bedeutenden

Contagiösität der Pocken-Uebertragungen des Contagiums auf die Typhusabtheilung unvermeidlich. Wir werden auf diesen Uebelstand am Schlusse zurückkommen.

Es wurden 21 Typhusreconvalescenten mit Pocken inficirt, ziemlich genau der 10. Theil aller Typhuskranken, die während dieser Zeit im Absonderungshaus verpflegt wurden.

Von diesen erkrankten 5 schwer (2 confluierend, wovon 1 starb), mittelschwer 5, leicht 8.

Wir heben hervor, dass nur Reconvalescenten des Typhus an Pocken erkrankten; alle waren schon mehrere Tage vollständig fieberfrei, als die Pockenprodrome auftraten; der Typhusprocess war also jeweilen schon abgelaufen.

Soweit wir in den Jahresberichten des Spitals von frühern Jahren Mittheilungen über Verschleppung der Pocken auf die Typhusabtheilung finden, betrafen auch damals die Erkrankungen nur Reconvalescenten.

Die Infection mit dem Variolacontagium fand also immer im letzten Stadium des Typhus statt, im Stadium der Heilung der Geschwüre. Da die Gelegenheit zur Infection jedenfalls vielfach schon früher geboten war, so glaube ich den Schluss ziehen zu dürfen, dass Typhus im Anfangs- und Höhestadium (zur Zeit der markigen Schwellung und Geschwürsbildung) gegen Pockeninfection immun macht, dass aber die Empfänglichkeit für Pocken mit Ablauf des eigentlichen Typhusprocesses sogleich wieder erwacht.

In der Literatur ist, so viel mir bekannt ist, nur ein einziger Fall mitgetheilt, wo Typhus und Pocken gleichzeitig verliefen. In jenem Fall fand aber die Pockeninfection vor der Typhuserkrankung statt, was mit unserer Behauptung nicht im Widerspruch steht. *)

Unsere Behauptung wird ferner unterstützt durch eine Beobachtung, die Lebert schon im Jahre 1854 im hiesigen Absonderungshaus machte. Da auch in jenem Jahre mehrere

*) *Th. Simon.* Berlin. kl. W. 1872 pag. 125.

Typhusreconvalescenten von Pocken befallen wurden, so fing er an, die frisch aufgenommenen Typhuspatienten zu revacciniren, aber bei keinem hatte die Impfung Erfolg und gleichwol erkrankte noch einer von diesen an Variola.*) Die Immunität gegen Pocken im Höhestadium des Typhus scheint also auch für Vaccina zu gelten.

Das umgekehrte Verhältniss, dass ein Pockenkranker im Absonderungshaus mit Typhus inficirt wurde, kam nur einmal vor, ein Beweis, wie viel weniger der Typhus contagiös ist. Auch dieser, ein Internirter, erkrankte erst an Typhus, als die Pocken schon abgelaufen waren.

Ein herzkranker 64jähriger Mann, Kl. K., wurde auf der med. ^{Dilatatio cordis.} Abtheilung des Spitals inficirt und starb am 7. Tag nach Ausbruch des mässig intensiven Pockenexanthems lediglich an der Circulationsstörung, die durch die neue Erkrankung noch gesteigert wurde. Die Section ergab ausser Dilatatio cordis keine besondere Todesursache (Herzermattung).

Ferner erkrankten einige chirurgische Patienten an Pocken. ^{Chirurgica} Ein 59 Jahre alter Mann mit frischer Amputation des Oberarms bekam ein sehr reichliches Exanthem und starb am 7. August nach Eintritt der Variolaeruption. Er war vor 23 Jahren mit Erfolg revaccinirt worden.

Ein Patient mit Coixitis, ein zweiter mit fractura simpl. femoris et olecrani erkrankten in mittlerem Grade. Als bei Letzterm im Decrustationsstadium der Gypsverband entfernt wurde, war das kranke Bein noch reichlich mit Eiterpusteln besetzt, während sie am gesunden Bein schon eingetrocknet und meist abgefallen waren.

Obschon das eine Bein während des ganzen Variolaprocesses im Verband gelegen war, fielen Zahl und Grösse der Pusteln mindestens in gleichem Verhältniss aus wie am gesunden Bein. (Vergl. damit die Behauptung von Dr. Waters über Behandlung der Pocken mit Lichtabschluss.**)

*) Jahresbericht über die Verwaltung des med. Wesens des Kantons Zürich, 1854. pag. 29.)

**) Dr. Waters. Lancet 4. II. 71.

Ein Patient mit frischer Urethrotomiewunde starb am 4ten Tag, nachdem eine mässig reichliche Variola ausgebrochen war, unerwartet an Collaps. Die Section wies Pyelonephritis und schlaaffe catarrhalische Pneumonie nach.

b. Essentielle Complicationen.

Von Seiten der Haut.

Abscesse. Eine der häufigsten Complicationen waren die Abscesse; sie traten theils während, theils nach der Decrustation ein.

Bei einer 42jährigen Frau entstand nach sehr reichlichem Pockenexanthem, das aber in ordentlicher Weise verlief und abtrocknete, eine noch selten gesehene Menge von kleinen bis wallnussgrossen Hautabscessen. Ueber 80 mussten incidirt werden, andere eröffneten sich spontan und entleerten einen gutartigen dicken Eiter. Im Ganzen waren über 150 solcher Abscesse gezählt worden. Pat. hatte lang anhaltendes Fieber, namentlich Abends. Die Behandlung bestand in Chinin, Bädern und Umschlägen (mit Chamomillen Wasser). Nach 94 Tagen konnte Pat. geheilt entlassen werden.

Eine andere Patientin, 19 Jahre alt, überstand eine schwere confluirende Variolaeruption. Grosse Hautpartien hoben sich ab, unter denen frische Epidermis nachrückte, die Nägel wurden abgestossen, alle Haare gingen verloren. Hinterher findet eine massenhafte Entwicklung von Abscessen statt, 80 werden mit dem Messer eröffnet. Ein grosser Abscess am Kreuzbein muss nach Incision mit Drainage behandelt werden, da die Haut unterminirt ist. Wie nun Alles gut zu werden scheint, entsteht nach Wegnahme der Drainageröhre von der geschlossenen Wunde aus ein Erysipel, das über den ganzen Körper kriecht. Pat. übersteht auch dieses, ist aber so erschöpft, dass sie trotz Stimulation von Tag zu Tag elender wird. Sie bekommt starke Dyspnoe, während die Untersuchung der Lungen nichts Pathologisches ergibt, und stirbt am 74. Tag.

Erysipel. Erysipel kam mehrere Mal zur Beobachtung, theils direct von den Pockenkrusten ausgehend, theils in Folge von Abscessen.

In einem Fall entstand Lymphangoitis am rechten Oberschenkel mit starker Schwellung der Lymphdrüsen in der Schenkelbeuge, wahrscheinlich von einem sehr fötiden Geschwürsprocess ausgehend, welcher sich zwischen den Zehen aus den Pockenpusteln gebildet hatte. Langsame Heilung. Lymph-
angoitis.

Decubitus war verhältnissmässig selten. Decubitus.
Gangrän.

Gangrän der Gesichtshaut bei einem sterbend angekommenen Haemorrhagischen.

Gangräna pedis nach Verstopfung der Unterschenkelarterie bei einem ungeimpften 4-jährigem Kind. †

Von Seiten des Respirationstractes.

Ausser der bei Pocken sehr gewöhnlichen Laryngitis und Bronchitis haben wir hier auffallend wenige Complicationen zu notiren.

Ein Fall mit variolösen Larynxgeschwüren heilte mit zurückbleibender Stimmbandlähmung. Ob es sich hier um wirkliche Laryngitis diphtheritica oder einfach tief ulcerirte Schleimhautpocken handelte, lassen wir dahingestellt. Laryngitis.

Während in andern Pockenepidemien die Lungencomplicationen, namentlich Pneumonien, als häufige und gefürchtete Begleiterscheinung geschildert werden, kam unter unsern Fällen keine einzige legitime Pneumonie zur Entwicklung; dagegen viermal exsudative Pleuritis, wovon ein Fall mit Tod endigte. Pleuritis.

Bei fast allen Petechial-haemorrhagischen trat Haemoptoe ein, einmal auch bei nicht haemorrhagischem Exanthem. Es war ein Fall leichten Grades mit spärlichen Pusteln. Am 9. Tage wurden blutige Sputa ausgehustet. Patient klagte über Seitenstechen. Es war aber keine Infiltration der Lunge, kein pleuritiches Reiben nachzuweisen. In einigen Tagen sistirte die Blutung und Patient wurde geheilt entlassen. Haemoptoe.

Eine häufige Erscheinung war bei schweren Formen Dyspnoe, ohne dass durch Auscultation oder Percussion ein Lungeninfiltrat oder Exsudat nachgewiesen werden konnte. Dyspnoe.

Hochgradigste Dyspnoe zeigten namentlich mehrere Hämorrhagische und Confluirende. Bei erstern mag es sich um Blutaustritt in den Alveolen handeln, bei letztern ist sie wol die Folge der diffusen Hauterkrankung, analog der Dyspnoe bei ausgedehnten Verbrennungen und bei theilweise gefirnissten Thieren.

In den meisten Fällen, die mit Tod endigten, wurde der-
Lungen-
ödem. selbe durch Lungenödem eingeleitet. Bei den schwersten Fällen mit hämorrhagischer, confluirender oder abundanter Eruption, bei schweren Complicationen ist dasselbe als Theilerscheinung des Collaps aufzufassen, der seine Ursache wahrscheinlich in der ausgedehnten Hauterkrankung hat. (Vergl. Todesursachen.)

Besonders merkwürdig ist aber folgender Fall von acutem Lungenödem, wo dasselbe bei leichter Erkrankung und geringer Betheiligung der Haut eintrat.

Pfister, Regula, 44 Jahre alt. Nicht revaccinirt.

Am 10. April 1871 Prodrome, leichtes Unwohlsein. Am 12. April Beginn des Exanthems. Eintritt in den Spital am Nachmittag. Pocken-eruption ganz gering, man zählt höchstens 20 Pusteln. Sie klagt etwas Schwindel, sieht sonst vollkommen gut aus. Zwischen den spärlichen Pusteln ist die Haut ganz normal. Sie unterhält sich Abends mit den Mitpatienten. Temperatur 38,0. Sie schläft ordentlich. Morgens 4 Uhr schrickt sie plötzlich aus ruhigem Schläfe auf, stösst laute Schreie aus. Auf Befragen der Wärterin, was ihr fehle, antwortet sie: »nichts Besonderes.« Das Sensorium scheint normal zu sein. Plötzlich aber sinkt sie zurück, bekommt starren Blick, starke Dyspnoe, wird cyanotisch, geräth in kalten Schweiss. Sie antwortet nicht mehr, Arme und Beine werden noch hie und da bewegt. Keine Lähmung zu constatiren, keine Convulsionen. Pupillen ohne Veränderung. Die Respiration ist schnappend, wie in Agone, Inspiration scheint besonders angestrengt. Ausser Lungenödem ergibt die Untersuchung der Brust nichts Abnormes. Herztöne vollständig rein, regelmässig, schnell. Puls 120, noch ziemlich kräftig. Urin klar, ohne Eiweiss. Ein Aderlass, Senfteig., Liq. ammon. anisat. bleiben ohne Erfolg.

Sie bleibt in höchster Cyanose, gänzlicher Bewusstlosigkeit. Der Puls steigt bis 144, die Temperatur bis 41,0. Nachmittags 3 Uhr erfolgt der Tod.

Eine sichere Diagnose war nicht zu stellen, und auch die Section klärte nicht völlig auf. Die Obduction ergab ausser Lungenödem und

Oedem des Gehirns keine neuen Anhaltspunkte. Hirnblutung war nicht vorhanden.

Acute Lungenhyperaemie? Uebersehene Verstopfung einer Lungenarterie? Acutes Hirnödem?*)

Ein ähnlicher, unerwartet plötzlicher Todesfall trat bei einer Wöchnerin ein. Bei normaler Temperatur (37,4), bei ordentlichem Kräftezustand tritt nach ruhigem Schlaf acutes Lungenödem ein; der Tod erfolgt schon in 10 Minuten. (Vergl. Fall Linsi, pag. 106.) Wahrscheinlich war es Embolie der Lungenarterie von einer thrombirten Uterusvene. Die Section wurde nicht gemacht.

Von Seiten des Digestionstractes.

Pusteln in Mund und Rachenschleimhaut an der Zunge kamen sehr oft zur Beobachtung. Angina faucium war in den meisten Fällen vorhanden.

Häufig trat Diarrhoe ein, sie wich aber immer der gewöhnlichen Behandlung. Da auch bei ausgedehnten Hautverbrennungen oft profuse Diarrhoe hinzukommt, so muss man wol annehmen, dass ein consensueller Zusammenhang zwischen der äussern Haut und der Darmschleimhaut bestehe. Die häufigen Diarrhoen bei Pocken könnten indessen auch von Pusteln in der Darmschleimhaut herzuleiten sein.

Blutungen aus dem Zahnfleisch, dem Rachen, Magen- und Darmblutungen kamen bei den meisten Petechial-Haemorrhagischen vor. Einmal stellte sich bei einem Confluirenden kurz vor dem Tode Blutung aus dem Rachen ein, während das Exanthem rein purulent blieb.

Von Seiten des Nervensystems.

Delirien in Folge hoher Temperatur waren bei schweren Formen sehr häufig, meist Nachts. Der Character der Fieberdelirien war meist gutartig. Selbstgespräche, häufiges Aufstehen, grosse Unruhe, Einige machten Fluchtversuche.

*) Vergl. Seitz, Hydrocephalus acutus. Inaug. Dissert. Zürich 1872, pag. 54.

Delirien, die schon im Prodromalstadium auftraten, waren in der Regel ein sehr schlimmes prognostisches Zeichen.

Delirium
potatorum.

Hier machten sich namentlich die Potatoren bemerklich. Die Delirien begannen schon im Prodromalstadium, und setzten sich fort, wenn auch die Temperatur wieder zur Norm zurückgekehrt war. Einige führten sich ganz abscheulich auf und waren kaum zu beruhigen. Die Behandlung bestand in Opium und Wein. Einzelne kratzten sich die erkrankte Haut auf, so dass stellenweise grosse Substanzverluste entstanden. Die meisten starben. Delirium potatorum ist eine der schwersten Complicationen, die Säuferdyskrasie scheint aber auch von vornherein zu schweren Erkrankungsformen zu praedisponiren.

Sechs Männer und eine Frau, die nachweislich dem Trunke ergeben waren, erkrankten mit confluirendem Exanthem; 3 Männer dieser Qualität wurden haemorrhagisch.

Einfache
Inanitions-
delirien.

Aber auch andere Patienten, bei denen übermässiger habituellem Alkoholgenuss ausgeschlossen werden konnte, zeigten im höchsten Grade der Erschöpfung in Folge schwerer Erkrankung Delirien bei niedriger Temperatur. Vergl. Sulzberger, 69 J. alt, haemorrhagisch. Fall Nr. 7 (einfache Inanitionsdelirien).

Psychische
Alteration.

Eine Patientin zeigte vorübergehende psychische Alteration, die sich in Verfolgungs- und Vergiftungswahn mit Hallucinationen äusserte. Bis zur vollendeten mässig reichlichen Eruption zeigte ihr psychisches Verhalten nichts Besonderes. Am 5ten Tage des Spitalaufenthalts fängt sie an verstört zu werden. Sie will heimgehen. Um Mitternacht stürzt sie sich in einem unbewachten Moment durch's Fenster, ca. 25' tief hinab auf bekiesten Boden. Ausser leichten Contusionen an Armen, Beinen und am Gesäss zog sie sich keine bedeutenden Verletzungen zu. Das Bewusstsein war nicht aufgehoben, die Geistesstörung blieb aber noch. Sie sprach immer noch vom Nachhausegehen, schützte unsinnige Gründe vor, hatte Vergiftungswahn. Erst nach einigen Tagen wurde sie wieder ruhiger und fing an, den Unsinn, den sie angestellt hatte, zu begreifen.

Sie wurde nach Heilung eines Decubitus am Gesäss und

eines Abscesses auf der rechten Patella vollständig geheilt entlassen.

Meningitis kam in keinem Falle vor.

In einigen unerwartet schnell mit Tod endigenden Fällen müssen wir als letzte Todesursache eine eingetretene Hirnparalyse annehmen, und zwar wurde dieselbe auf zwei verschiedene Weisen herbeigeführt.

Hirn-
paralyse.

a) Wir haben bereits mehrere Fälle von excessiver Temperatursteigerung, die rasch zum Tode führte, mitgeteilt. Im Ganzen kamen solche abnorm hohe Terminaltemperaturen 4 Mal zur Beobachtung, und zwar 1 Mal bei 1 Petechial-haemorrhagischen, 1 Mal bei 1 Pustulös-haemorrhagischen mit confluirenden Pocken, 2 Mal bei einfach purulenter Eruption (1 confluierend, 1 mit discreten Pocken).

Die Temperaturen bei oder unmittelbar nach Eintritt des Todes waren in den einzelnen Fällen:

— 44,4 — 43,2, — 43,0, —, 42,4 —

(Vergl. Fall Isler, pag. 76; Leder, pag. 83; Boller, pag. 106; Bär, pag. 96.)

Dieses Endstadium begann mit grosser Unruhe und Aufregung, die dann im Laufe einiger Stunden in Somnolenz und Tod überging. Dieser erfolgte ohne Zweifel durch das überhitzte Blut, indem durch den hohen Wärmegrad die nervösen Centra der Herz- und Respirationsthätigkeit gelähmt wurden.

Diese rasch eintretenden und immer zum Tode führenden excessiven Temperatursteigerungen scheinen auf einer septischen Veränderung des Blutes zu beruhen.

b) In 2 Fällen mit Petechialhaemorrhagien erklären wir den noch plötzlicher eingetretenen Tod ebenfalls durch Lähmung des Centralnervensystems. Der Tod erfolgte aber hier bei niedrigerer Temperatur, als die Patienten im Zustande höchster Erschöpfung, nach profusen Blutverlusten sich im Bette aufrichten wollten. Sie fielen momentan todt zurück. Offenbar trat hier die tödtliche Paralyse durch acute Hirnanaemie ein, analog den Beobachtungen von perniciosem Collaps nach Pneu-

monie und anderen erschöpfenden Krankheiten. (Vergl. Fall Schneider, pag. 86; Zweidler, pag. 89.)

Auch bei Fall Tempelmann (pag. 83) erfolgte der plötzliche Tod wahrscheinlich durch eine acute Hirncomplication. Patientin ist Puerpera; erkrankt mit haemorrhagischen Pusteln. Am 7. Krankheitstag wird sie plötzlich bewusstlos, bekommt Convulsionen im Bereich der Hals- und Armnerven. Der Tod erfolgt in 3 Minuten, ohne Lungenödem.

Von Seiten der Augen.

Von Seiten der Lider haben wir ausser der fast nie fehlenden, oft sehr bedeutenden Schwellung keine Complicationen anzuführen. Ektropium oder Symblepharon durch Narbenbildung wurde in unsern Fällen nicht beobachtet.

Dakryo-
cistitis.

In einem Fall kam es zu einer Dakryocystitis, welche zum Durchbruch des Eiters nach Aussen führte durch Bildung einer Thränensackfistel. Letztere schloss sich indess spontan wieder.

Conjuncti-
vitis.

Der Entzündung der Lider entsprechend, fehlte auch ein mehr oder weniger intensiver Grad von einfacher Conjunctivitis mit eitrigem Sekret bei heftigen Variolafällen nie.

Ueber die specifisch variolösen Erkrankungsformen der Conjunctiva herrschen unter den Ophthalmologen noch ziemliche Differenzen. Aeltere, wie Beer, Andreae, beschreiben ausgebildete Conjunctivalpusteln; von Coccius*), Hirschberg**) werden sie in Abrede gestellt. Letzterer beschreibt die bezüglichlichen Affectionen der Conjunctiva als „umschriebene Diphtherie“ derselben, eine Benennung, die allenfalls dem äussern Anblick entspricht, nicht aber dem eigentlichen Wesen der Erkrankung.

Pusteln
conjunctival.

In den Krankengeschichten finde ich 2 Mal wirklicher Conjunctivalpusteln Erwähnung gethan, welche im Eruptionsstadium beobachtet und bei Aufnahme der Patienten im Status praesens notirt wurden. Leider ist der weitere Verlauf nicht geschildert; es versteht sich aber von selbst, dass bei der Zart-

*) Coccius. De morbis oculi humani qui e variolis exorti etc.

**) Hirschberg. Berlin. Klin. Wochenschrift 1871, pag. 282.

heit des Epithels die Pustel nicht lange als solche bestehen konnte, sondern sehr bald in ein Geschwür verwandelt wurde. In beiden Fällen entwickelte sich ein confluirendes Exanthem mit tödtlichem Ausgang.

In einem 3. Fall waren entschiedene Pusteleruptionen auf den Conjunctivae vorhanden, und zwar unmittelbar am untern Hornhautrande. Da sie aber confluirten waren, boten sie mehr das Bild einer zusammenhängenden Infiltration der Conjunctivae bulbi (Hirschberg's Diphtheritis conjunctivae bei Variola?).

Da dieser Fall sich durch besonders schwere Folgen auszeichnete und geeignet erscheint, auch über die sogenannten secundären Hornhauterkrankungen, die sogenannten „Nachpocken der Cornea“ Aufschluss zu geben, so theilen wir die Krankengeschichte im Auszuge mit.

Ein 44jähriger Mann, T. L., trat am 19. April 1871 mit reichlichem, in Ausbruch befindlichem Exanthem ins Spital. Unter hohen Temperaturen bis 40,2 entwickelt sich am ganzen Leib, vorzüglich stark im Gesicht, eine ungemein hochgradige Pockeneruption mit sehr grossen, zum Theil confluirenden Pusteln. Mundhöhle, Pharynx und Larynx sind ebenfalls der Sitz zahlreicher Pusteln. Die Augenlider waren ungemein stark geschwollen und bis an den Rand mit Pusteln besetzt. Mit der Abschwellung der Lider bemerkte man eine starke Infiltration der Conjunctiva und Trübung der linken Cornea, was Veranlassung gab, Herrn Prof. Horner zu consultiren.

Derselbe constatirte ca. am 12. Krankheitstage, dass beiderseits am untern Rand der Hornhaut die Conjunctiva bulbi in der Höhe von ca. 7 mm. und in der Ausdehnung der Lidspalte weisslich infiltrirt, erhaben und rauh erschien. Die betreffende Stelle der Conjunctiva entsprach ziemlich genau bei geschlossenen Lidern der Lidspalte, war sowohl temporal- als nasalwärts, sowie gegen den fornix conjunctivæ hin ganz scharf abgränzt, und bildete also eine bandförmige Infiltration der Conjunctiva bulbi, die ihrer Form nach nicht anders erklärt werden konnte, als durch Confluenz von ca. 3 grossen Pusteln. (Diese Ansicht war um so sicherer festzuhalten, als den Pusteln entsprechende Einkerbungen vorhanden waren, die ganze übrige Conjunctiva bulbi und palpebrarum keine Spur diphtheritischer Infiltrate zeigte, und das ganze Bild überhaupt keine andere Analogie mit genuiner Diphtheritis conjunct. bot, als die Färbung der Infiltration. Es ist also gerechtfertigt, über den patholog.-

anatomischen Begriff der diphtheritischen Infiltration den klinischen Begriff der confluirenden Schleimhautpustel zu setzen.)

Von dem limbus conjunct. aus ging nun beiderseits ein Epithelverlust der Cornea bis nahe an den obern Rand der Hornhaut, das Epithel war beiderseits nur noch an einem schmalen obern Saum erhalten.

Am linken Auge trat dann in kürzester Zeit auf der ganzen epithel-entblössten Hornhaut blätteriger Zerfall der Cornea selbst ein, der zu umfangreicher Perforation und zu Phthisis bulbi führte.

Rechterseits dagegen vertiefte sich der Substanzverlust einzig und allein in dem dem untern Hornhautrande zunächst liegenden Bezirk und bildete dort eine querverlaufende tiefe Furche, während die Epithelregeneration von dem erhaltenen Saum am obern Hornhautrand ausgehend allmähig bis an diese Furche heranrückte, und endlich nach ca. 14 Tagen in diese hineindrang, nachdem inzwischen die infiltrirte Conjunctivalpartie durch reichliche Vascularisation ein normaleres Aussehen gewonnen hatte.

Während also das linke Auge vollkommen zu Grunde ging und künstliche Prothese nothwendig wurde, erhielt das rechte Auge einzig am untern Hornhautrande eine quere macula, welche auf das Sehvermögen keinen nachtheiligen Einfluss hatte.

Wir haben diesen Fall noch unter der Rubrik der vario-lösen Conjunctivalerkrankungen geschildert, weil in der Bindehaut die Ursache der deletären Hornhauterkrankung zu suchen ist.

Pustula
corneae.

Von reiner Hornhauterkrankung mit pustulösem Character finden wir nur 1 Fall notirt bei einer Frau mit mässigem Pockenexanthem. Prof. Horner konstatirte auf der l. Hornhaut zwischen Mitte und nasalem Rand derselben einen vollkommen rundlichen, scharf begrenzten, noch stark infiltrirten Substanzverlust, der nach seiner Form unmöglich einen andern Ursprung als durch eine Pusteleruption haben konnte. Ausserdem finden wir noch einige Erkrankungen der Hornhaut als Ulcus corneae notirt; einer dieser Fälle war mit Hypopyon und Iritis complicirt.

Ulcus
corneae.

Unsere wenn auch spärlichen Erfahrungen geben uns das Recht, im Allgemeinen die Häufigkeit schwer variolöser Erkrankungen des Auges als eine ziemlich seltene zu bezeichnen. In Betreff der Frage über die Art der Hornhauterkrankungen müssen wir den Standpunkt festhalten, dass wirkliche Pusteln

der Cornea vorkommen, dass aber die schwersten Formen der Corneaerkrankungen ihren Ursprung in der Conjunctivaleruption finden, und als directe Folge dieser, sei es durch Unterbrechung des Nährstromes, sei es durch mycotische Einwanderung, zu betrachten ist.

Der Umstand, dass die grosse Mehrzahl der Prof. Horner zu Gesicht gekommenen Geschwüre (Leukome, Staphylome), welche die Folge von Pocken waren, sich vorzüglich in der untern Hornhauthälfte befanden, scheint seine Erklärung durch die Lage derselben zur Lidspalte unter den geschlossenen Lidern zu bekommen, und es wäre denkbar, dass sorgfältige Untersuchungen von Spezialisten in frühern Perioden der Krankheit den Nachweiss liefern würden, dass die schweren Erkrankungen der Hornhaut, die sogenannten „Nachpocken“, nur die Folgen von Conjunctivalpocken sind, wie in dem ausführlich mitgetheilten Falle.

Von andern Erkrankungen des Auges ist uns nur ein Fall (aus der Steffansburg) von Iritis bekannt, die ohne vorausgegangene Corneaerkrankung 3 Wochen nach Ausbruch des Exanthems aufgetreten sein soll und vollkommenen Pupillarverschluss auf dem rechten Auge zur Folge gehabt hatte. Iritis.

Todesarten.

Am Schlusse dieser klinischen Erörterungen möchten wir noch der Uebersicht wegen die verschiedenen Todesarten, die zur Beobachtung kamen, zusammenstellen, indem wir darin wichtige Angriffspunkte für die Therapie finden.

1) *Tod durch die ausgedehnte Hauterkrankung.*

Am häufigsten trat der Tod ein unter Erscheinungen, die wir mit der Benennung Collaps zusammenfassen. Sinken der Temperatur, hochgradigste Schwäche, schneller bis fadenförmiger Puls, Somnolenz bis Coma, zunehmendes Lungenödem. In vielen Fällen trat in den letzten Tagen Dyspnoe ein, ohne dass eine eingetretene Lungencomplication nachweisbar war.

Bei den confluirenden und abundant-discreten Pockenformen erfolgte der tödtliche Collaps in der Regel am Ende des Suppurations- oder im Exsiccations-Stadium, bei den Petechial-haemorrhagischen dagegen schon im Eruptionsstadium, am 4. bis 10. Tage.

Immer ging zwar hohes Fieber voraus mit den entsprechenden Begleiterscheinungen; man kann aber unmöglich diesem allein das Herbeiführen des Collaps zuschreiben, da in andern acuten fieberhaften Krankheiten, z. B. bei Typhus, ebenso hohes und anhaltendes Fieber länger ertragen wird. Das Suppurationsfieber ist bei der Variola von secundärer Bedeutung und nur in Ausnahmefällen kann es als directe Todesursache angesehen werden. Die Mehrzahl unserer schwerst Erkrankten starb bei niedrigerer Temperatur.

Wir suchen vielmehr die wichtigste Todesursache direct in der diffusen, hochgradigen Hauterkrankung selbst.

Bei ausgedehnten Hautverbrennungen tritt der Tod unter ganz den gleichen Erscheinungen des Collapses mit Dyspnoe und Abnahme der Körpertemperatur ein, sobald etwa $\frac{2}{3}$ der Körperoberfläche auch nur in leichtem Grade verbrannt sind.

Thiere, die man mit einer imperspirablen Schicht von Oelfarbe, Kautschuk oder Harzmasse überzieht, sterben in analoger Weise unter auffallendem Sinken der Eigenwärme und insufficenter Respiration. Wird die ganze Körperoberfläche überzogen, so sinken auch die Athembewegungen bis auf $\frac{1}{4}$ herab und die Abgabe der Kohlensäure aus dem Blut wird bis auf $\frac{1}{10}$ vermindert. *) Die Thiere gehen auch zu Grunde bei nur partiellem Ueberzug der Haut, sobald mehr als $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$ der Körperoberfläche mit der imperspirablen Decke überzogen wird. In diesen Fällen ist die Abnahme der Körperwärme nicht so bedeutend, und die Respirationsfrequenz wird erhöht. **)

*) Valentin, Archiv für physiologische Heilkunde. 1858, pag. 433.

**) Edenhuizen, Zeitschrift für rationelle Medicin. 1863, pag. 35.

Der Gedanke ist daher sehr nahe gelegt, dass sowol bei schweren Pockenformen, als bei ausgedehnten Verbrennungen, wie bei jenen Versuchsthieren, die unterdrückte oder veränderte Hautfunction als directe Todesursache anzusehen sei.

Die Art und Weise, wie in diesen Fällen der Tod erfolgt, ist aber physiologisch noch nicht völlig aufgeklärt.

Man hat früher der Hautathmung grosse Bedeutung beigelegt und geglaubt, dass in diesen Fällen nach Unterdrückung derselben die Lungenathmung nicht mehr ausreiche (Bernard). Am einfachsten wäre so die Dyspnoe der Pockenkranken und der Verbrannten ohne Lungencomplication erklärt.

Nach Andern soll durch die unterdrückte Hautausdünstung ein schädlicher, stickstoffhaltiger Auswurfstoff (Ammoniak?) zurückgehalten werden, der namentlich auf das Respirationscentrum toxisch wirkt und die Wärmeproduction herabsetzt (Edenhuizen).

Nach neuern Untersuchungen (Rosenthal und Laschkewitsch) soll durch die periphere Gefässerweiterung, die an den überfirnissten Stellen eintritt, ein ungemeiner Wärmeverlust eintreten, welcher tödtlich wirkt.

Diese Erklärungsweise mag für die Fälle totaler Ueberfirnissung zutreffen, wo der Wärmeverlust bei kleinen Thieren 14—18° betragen kann; sie genügt aber nicht für die Fälle partieller Ueberziehung, wo die Erniedrigung der Körpertemperatur nur unbedeutend ist, die Thiere aber gleichwol sterben.

Auch wurde der tödtliche Collaps als die Folge der gleichzeitigen Reizung fast sämtlicher peripheren Nervenendigungen in der Haut aufgefasst, wodurch eine Ueberreizung des centralen Nervensystems und dadurch Paralyse erfolgen sollte.

Ohne dass wir die eine oder die andere dieser Hypothesen unbedingt annehmen oder verwerfen wollten, glauben wir doch behaupten zu dürfen, dass die bei schweren Variolaformen hochgradige Erkrankung resp. Zerstörung des Hautorgans für sich allein genügt, um den Tod als directe Folge herbeizuführen.

Wahrscheinlich wirken dabei mehrere Factoren zusammen. Die häufige Dyspnoe der Pockenkranken weist entschieden auf vermehrte Anhäufung von Oxydationsproducten im Blute.

Der Wärmeverlust, der bei den Versuchsthieren constant beobachtet wird, scheint auch bei den Pockenkranken eine Rolle zu spielen.

In vielen Fällen sank die hohe Temperatur des Eruptions- und Suppurationsstadiums bei allgemeiner Hauterkrankung zur Norm und sogar unter dieselbe herab.

Am deutlichsten zeigte sich diese Erscheinung bei den kleinen Kindern mit confluirendem Exanthem und bei den Petechialhaemorrhagischen. Vergl. die Curven.

In einer kleinen Anzahl blieb die Temperatur auch bei Eintritt des Collaps hoch, theils in Folge der ausgedehnten heftigen Hautentzündung, theils wol in Folge septischer Infection des Blutes.

Wir geben in folgender Zusammenstellung eine Uebersicht über das Verhalten der Temperatur bei den an Collaps in Folge allgemeiner Hauterkrankung Verstorbenen.

	Tod durch Collaps bei niedriger Temp.	Tod durch Collaps bei hoher Temp.
variola confluens	in 11,	in 12 Fällen.
var. discreta gravissima	9,	3 „
var. haemorrhagica (pustulöse Form)	3,	3 „
„ „ (petech. „)	7,	3 „
	30	21

2. Tod durch die haemorrhagische Diathese.

Bei den Petechial-haemorrhagischen tritt jedenfalls die erst beginnende Hauterkrankung gegenüber der acuten haemorrhagischen Diathese in Hintergrund. Diese kann in den meisten Fällen direct als Todesursache angesehen werden. Der Collaps, die Temperaturabnahme kann sehr wol die Folge der oft enormen Blutverluste sein. (Haut-, Magen-, Darm-, Nieren-, Uterusblutungen.) In 2 Fällen dieser Art sahen wir den Tod durch acute Hirnanaemie beim Aufrichten des Körpers plötzlich

eintreten (analog der perniciosen Ohnmacht nach grossen Blutverlusten und erschöpfenden Krankheiten).

3. *Tod durch excessive Fieber-Temperatur.*

In 4 Fällen erfolgte tödtliche Paralyse durch excessive Temperatursteigerung. Es ist bekannt, dass die Functionsfähigkeit des Centralnervensystems bei einer Bluttemperatur von mehr als 42,0° schnell erlischt. Wahrscheinlich liegt diesen Fällen septische Blutvergiftung zu Grunde. Die Terminaltemperaturen waren bei den einzelnen Kranken: 44,4, 43,2, 43,0, 42,4° Cels.

4. *Tod durch Complicationen.*

Von andern Todesursachen haben wir zu erwähnen:
Glottisödem bei einem Confluirenden im Eruptionsstadium.
Embolie der Lungenarterie? Unerwartet plötzlicher Tod mit acutem Lungenödem bei einer ganz leichten Pockenform (Pfister, pag. 112) und bei einer Wöchnerin (Linsi, pag. 106.).
Hirncomplication unklarer Natur. Plötzlicher Tod unter Convulsionen bei einer Wöchnerin mit haemorrhag. Exanthem.
Erysipel nach multiplen Abscessen
Gangräna pedis nach Embolie, Abscessen
Pleuritis exsudativa

} Tod durch Erschöpfung nach Ablauf der Pocken.

5. *Tod an accidentellen Krankheiten.*

Bei 5 Individuen fällt der tödtliche Ausgang auf Rechnung oder Mitwirkung von krankhaften Zuständen, die schon vor der Pockenerkrankung vorhanden waren:

Carcinoma uteri, Tod durch Verblutung.

Emphysem bei einem verkrüppelten Individuum. Tod durch insufficiante Respiration.

Dilatatio cordis, Tod durch Störung des Kreislaufs.

Amputatio humeri bei einem 60jährigen Mann.

Urethrotomie, Pyelonephritis bei einem 48jährigen Mann.

Zur Diagnose.

Die Diagnose bietet in der weitaus grössten Mehrzahl keine Schwierigkeiten.

Verwechslungen kamen bei den von Aerzten in das Spital geschickten Patienten wiederholt vor. Mit Masern, Scharlach, Varicellen, mit papulösem Syphilid, Erythema, Urticaria.

Ueber die Differentialdiagnostik verweisen wir auf die Handbücher.

Noch häufiger aber kam es vor, dass wirkliche Pocken- kranke ausser dem Spital verkannt oder übersehen wurden, namentlich petechial-haemorrhagische und abortive Formen.

Erstere sind zur Zeit einer Pockenepidemie sehr leicht zu erkennen, wenn auch nirgends eine pustulöse Efflorescenz sichtbar ist. Wir verweisen auf das betreffende Kapitel.

Die Abortivformen können unter Umständen Schwierigkeiten in der Diagnose machen. Es gehen aber auch diesen ganz charakteristische Prodrome voraus, das Fieber ist sogar oft sehr hoch, bis 40,0° und darüber.

Wenn also ein Patient unter der Variola verdächtigen Symptomen erkrankt ist, so soll sich der Arzt dadurch nicht beirren lassen, wenn Pat. sich eines Morgens wieder gesund meldet, ihn doch zu untersuchen, wenn auch im Gesicht keine Efflorescenzen sichtbar sind.

Man findet oft gleichwol am Rumpfe oder den Extremitäten vereinzelte, ganz charakteristische Pustelchen.

Bleibt die Diagnose trotz genauer Untersuchung und sorgfältiger Anamnese in dubio, so soll Pat. wie ein Pockenkranker, bis der Zweifel gehoben ist, isolirt, nicht aber in den Pockenspital geschafft werden, wo er im Fall des Irrthums sich erst die Pocken holen kann.

So wurden zwei Patienten, die mit falscher Diagnose in den Pockenspital geschickt wurden, daselbst inficirt und kehrten innert 14 Tagen mit Pocken behaftet in denselben zurück, einer derselben starb an variola haemorrhagica.

Kein Pockenkranker soll also in das Pockenspital geschickt werden, bevor die Diagnose Variola festgestellt ist.

Therapie.

Ueber therapeutische Erfolge können wir leider nicht mehr Erfreuliches berichten, als diess von andern Seiten geschehen ist.

Da vorläufig kein Specificum bekannt ist, so waren wir auf ein rein symptomatisches Verfahren angewiesen.

Hohes Fieber wurde mit Chinin, 1,0 — 1,5, behandelt. Wenn auch die Temperatur etwas heruntergedrückt wurde, so schien diess doch wenig Einfluss auf günstigen Verlauf des Krankheitsprocesses zu haben.

In mehreren Fällen wurden kühle Bäder angewendet. Mehreremal erfolgten schöne Baderemissionen von 1—2°, doch schien auch dadurch der Krankheitsverlauf wenig beeinflusst zu werden.

Die Behandlung des Fiebers ist eben bei den Pocken nicht von der gleichen Bedeutung wie bei Typhus, Pneumonie etc., wo die Höhe der Temperatur mit der Intensität der Krankheit genau Schritt hält, und ein Massstab für letztere ist.

Das Prodromalfieber kommt bei Variola selten im Spital zur Behandlung, das Suppurationsfieber ist mehr Folge der Hautentzündung, als im Wesen des variolösen Krankheitsprocesses beruhend.

Es sind oft gerade die schwersten und tödtlichen Fälle; welche während des ganzen Spitalaufenthaltes ohne Fieber verlaufen, oder nur geringe Temperaturerhöhung zeigen.

Die Behandlung des Fiebers tritt daher in diesen Fällen nicht nur in den Hintergrund, sondern es wäre eine solche, die den ohnehin schon das Leben bedrohenden Collaps noch steigern würden, geradezu contraindicirt.

In den Fällen, wo das Fieber sich plötzlich zu excessiver Höhe, bis 42,0 und mehr, erhebt, lassen Chinin, Bäder, kurz

alle Mittel im Stiche, da es sich hier wahrscheinlich um acute septische Infection des Blutes handelt.

Die wichtigste und häufigste Indication war in den schwersten Fällen der drohende oder überhandnehmende Collaps, der in den meisten Fällen bei niedriger Temperatur eintrat. In diesen Fällen wurde spanischer Wein, Aether, Liq. ammon. anisat. verabreicht. Damit gelang es, mehrere Patienten über die schlimmste Periode, am Ende des Suppurationsstadiums, wo die Consumption der Kräfte am grössten ist, glücklich hinweg zu bringen.

Noch erfolgloser waren die angestellten Versuche bei den Haemorrhagischen, insbesondere bei der petechialen Form.

Hr. Prof. Biermer wandte in einer Reihe von Fällen ein Infusum secale cornut. (secale cornut 8,0—150,0 acid. phosph. 4,0, syrup. 30,0) an, in andern Fällen wurde liquor ferri sesquichlorati sowol rein in Tropfenform (15 gutt. 4 $\times$ tägl. in viel Wasser) als in der Form der tinctura nervina Bestuscheffii versucht, alles mit negativem Erfolg. Es war nicht möglich, der haemorrhagischen Diathese Einhalt zu thun.

Zum Getränk wurde reichlich Limonade mit acid. phosphoric oder acid. Halleri gegeben.

Gegen angina Kali chloricum (4,0 : 180,0) mit Laudanum.

Von den zahlreichen Mitteln, die zur Verhütung von Narben empfohlen werden, haben wir Umgang genommen, weil keines derselben zuverlässig ist und die Patienten vielfach dadurch nicht die mindeste Erleichterung fühlen.

In einem Fall von confluirenden Pocken, wo nasse Umschläge angewendet wurden, zeigten sie sich durch Maceration der Haut geradezu nachtheilig, und mussten daher wieder ausgesetzt werden.

In grösserm Massstabe wurden therapeutische Versuche in Berlin angestellt, mitgetheilt von Lothar Meyer.

300 Pockenranke wurden mit Chinin behandelt, es starben von diesen 15,6 0/0; von 237 Pockenranke starben bei expec-

tativer Behandlung 15,2 0/0; von 237 Pockenkranken, die mit Bädern behandelt wurden, starben 16,0 0/0.

Durch diese und ähnliche übereinstimmende Resultate ist zur Genüge festgestellt, dass die bis jetzt versuchten Mittel nicht im Stande sind, den Verlauf der ausgebrochenen Pockenkrankheit in der Weise zu modifiziren, dass die Mortalität dadurch verringert würde.

Es soll uns diess aber nicht abhalten, gleichwol die Experimente fortzusetzen, zumal noch lange nicht Alles geschehen ist, was versucht werden könnte.

Die letzten Jahre haben uns um eine Entdeckung bereichert, die nicht nur neues Licht in die Erkenntniss des Wesens der Pockenkrankheit bringt, sondern auch auf's Neue zur Hoffnung berechtigt, dass wir vielleicht doch noch eine Behandlung finden werden, welche diese Krankheit in ihrem Grunde angreift und mindestens einen leichten Verlauf sichert.

Durch die übereinstimmenden Untersuchungen von Gluge, Keber, Klebs, Wagner, Erismann, Weigert, Zuelzer, Cohn, Eidam ist es mehr als wahrscheinlich gemacht, dass das Wesen der Pockenkrankheit in einer Infection mit kleinsten Organismen, sogenannten Bakterien, beruht.

Diese Bakterien sind nicht nur in den Pockenpusteln, als Bestandtheil der Pockenlymphe, in dem Cutisgewebe der Pockenkranken, im Blute, in den Gefässswandungen bei Haemorrhagischen, sondern es sind analoge Organismen auch in der Vaccinalymphe nachgewiesen worden.

Filtrationsversuche mit Schutzpockenlymphe haben ergeben, dass die Wirksamkeit derselben an die Anwesenheit der belebten festen Moleküle gebunden ist, indem die abfiltrirte klare Lymphe sich inactiv zeigte*).

Die Vermehrung dieser Organismen ist unter den günstigen Bedingungen, wie sie in einem für Pocken disponirten Organismus vorhanden sind, ganz eminent.

*) Chaeveau, Nature des virus etc. Compt. rend. B. 66. p. 359.

Die Frage, ob diese Bakterien auf mechanischem Wege, Verstopfung oder Einnistung in die Wandungen der Gefässe oder auf chemischem Wege durch Anregung abnormer Umsetzungen im Blut (Fermentwirkung) ihre specifische Wirkung entfalten, ist noch nicht entschieden.

Für die Aufgabe der Therapie genügt aber die Thatsache, dass dem Wesen der Variolaerkrankung solche parasitären Organismen zu Grunde liegen; denn sobald wir sie als Krankheitserreger voraussetzen dürfen, so werden wir sofort auf eine Reihe von Mitteln geführt, welche ihrem Gedeihen feindlich sind.

Es handelt sich also darum, diese Organismen entweder direct zu zerstören oder ihnen die zu ihrer Entwicklung und Vermehrung nöthigen Lebensbedingungen zu entziehen.

Wir kennen bereits eine Anzahl von Mitteln, welche mit grosser Sicherheit ersteres Desiderat erfüllen, wo es sich um Zerstörung des Variolagiftes ausser dem menschlichen Körper, in der Luft, an Kleidern etc. handelt. Es sind unsere gebräuchlichen Desinfectionsmittel, Chlor, Hitze, Carbolsäure etc.

Sollen wir aber das Variolacontagium zerstören, wenn es bereits vom Menschen aufgenommen wurde, so dürfen selbstverständlich nur solche antiparasitären Mittel zur Verwendung kommen, welche die Eigenschaft besitzen, leicht in's Blut überzugehen, ohne eine verderbliche Nebenwirkung auf den Organismus auszuüben.

Auch bei dieser Beschränkung verfügen wir noch über einige Mittel, die bei entschieden antiparasitärer Wirkung vom Organismus in ziemlich hoher Dosis ertragen werden. Vor Allem erwähnen wir das Chinin, dann Carbolsäure und verwandte Producte, pikrinsaure Salze.

Es leuchtet aber nach dem bisher Gesagten sofort ein, dass ein derartiges Mittel, wenn es den gewünschten Erfolg haben soll, schon zu einer Zeit gegeben werden muss, wo die Vermehrung der Bakterien erst im Gange ist, dass man aber bei bereits ausgebrochener Variola, wo es sich schon um die Folge-

zustände der Bakterien-„Vergiftung“ handelt, mit einem solchen Mittel zu spät kommt.

Die negativen Resultate, die man mit Chinin bis jetzt in Spitälern bei florider Variola erzielt hat, beweisen also gar nichts gegen eine mögliche heilsame Wirkung desselben, wenn es schon bei Auftreten der ersten Symptome, also etwa 3 Tage vor der Variolaeruption gegeben worden wäre.

Es ist bereits eine Anzahl von Fällen publicirt, wo das Chinin, im Vorbotenstadium in grosser Dosis gegeben, einen sehr günstigen Erfolg gehabt haben soll; es sind aber solcher Beobachtungen noch zu wenige, als dass sie beweiskräftig wären. In dieser Richtung wird das Chinin besonders von Dr. Stierner, Coze, Schüller, Schwenninger *) empfohlen; es soll das Pockenexanthem immer nur in sehr leichter Form, verzögert oder in einzelnen Fällen gar nicht zum Vorschein gekommen sein. Keiner von den bis jetzt bekannten Fällen ist nach frühzeitiger Chininbehandlung gestorben.

Dr. Schwenninger macht Mittheilung von 28 Fällen, wo er Chinin im Prodromalstadium angewendet hat.

Bei 11 trat das Allgemeinleiden in dem Prodromalstadium mit grosser Heftigkeit auf. Es waren unerträgliche Kreuzschmerzen, grosse Mattigkeit, hohes Fieber (40,8—41,0), heftige Delirien. Es wurde in diesen Fällen Chinin, 2,5 pro die, in Mixtur, stündlich 1 Esslöffel, gereicht, und zwar 3 Tage hindurch. Die Eruption erfolgte gewöhnlich am 2. oder 3. Tag zögernd und mit so geringer Intensität, dass am 10. Tage die Patienten wieder einige Stunden ausser Bett zubringen konnten.

In den übrigen (17) Fällen waren die Allgemeinerscheinungen in dem Prodromalstadium minder heftig. Die Therapie war dieselbe, 2,5 pro die. Die nachfolgende Eruption

*) Stierner, Berl. klin. Wochenschrift 1871, pag. 46.
Coze, „ „ „ „ pag. 320.
Schüller, „ „ „ 1872, pag. 176.
Schwenninger, „ „ „ „ pag. 572.

verdiente kaum der Beachtung, und fast sämtliche Patienten waren schon nach 6 Tagen ausser Bett.

Die Chinintherapie im Prodromalstadium ist daher aller Beachtung werth, und die bis jetzt gewonnenen Erfolge fordern dazu auf, die Versuche fortzusetzen, um möglichst bald zu einem massgebenden Resultat zu kommen.

Diese Methode verspricht weit mehr als alle andern, die bei ausgebrochener Variola in Spitälern angewendet werden. Das frühzeitige Einschreiten im Prodromalstadium ist wol die einzige Therapie, die im Stande ist, die Mortalität herabzusetzen und schwere Erkrankungen überhaupt seltener zu machen.

Damit ist aber die Hauptleistung in der Therapie der Variola in die Hand der praktischen Aerzte gelegt, und ich möchte alle Aerzte unseres Kantons dazu auffordern, bei einer nächsten Epidemie Jeden, der unter der Variola verdächtigen Symptomen erkrankt, sofort mit grossen Gaben Chinin zu behandeln.

Es wäre sehr wünschenswerth, wenn sich eine Anzahl von Aerzten zu einheitlichen therapeutischen Versuchen vereinigen, und die Resultate in vergleichbarer Zusammenstellung gemeinsam veröffentlichen würden.

In kurzer Zeit wäre es so möglich, 100 Fälle zusammenzubringen, und sollten sich die berechtigten Hoffnungen bewahrheiten, so wäre der theoretischen und praktischen Medicin, und damit der Menschheit ein grosser Dienst geleistet.

Im Allgemeinen hätte man sich an die Regel zu halten, dass, je früher und in je grösserer Dosis das Chinin gegeben (und vertragen) wird, man um so sicherer auf Erfolg rechnen kann.

Die tägliche Dosis dürfte bei Erwachsenen nicht unter 2,0 Gramm betragen. Am besten wird das Chininum muriaticum der leichten Löslichkeit wegen verwendet, in Mixtur, stündlich löffelweise zu nehmen, oder in Pulvern à 0,5 Gramm, 4 Mal täglich.

Da das Prodromalstadium meistens 3 Tage dauert, so sollte es möglich sein, bei sofortigem Einschreiten einem Patienten vor Spitaleintritt 6—8 Grammes Chinin beizubringen, wonach man einen entschiedenen Erfolg erwarten dürfte.

Von andern rationellen Mitteln, die in neuerer Zeit gegen Variola empfohlen wurden, heben wir hervor:

Das Xylol, ein Holzdestillat, verwandt mit der Carbonsäure, wird empfohlen von Zuelzer und Burkart¹⁾. Bei grosser Diffusibilität vereinigt es mit der Eigenschaft eines Antisepticiums das Vermögen, den Pustelinhalt der Efflorescenzen zur Gerinnung und raschern Eintrocknung zu bringen. Ganz besonders günstig soll es bei der pustulösen Angina wirken, welche zuweilen eine gefahrbringende Complication ist.

Es wird daher vorzüglich bei confluirender Variola empfohlen.

Am besten wird es in Mixtur gegeben, nach Zuelzer in folgender Form:

R. Xyloli puri	4,0—6,0
aq. foeniculi	
vin. Xerens. aa	50,0
mucilag. gummi ar.	40,0
syr. simpl.	40,0
ol. menth. pip. gtt. iij	

M. D. S. 1—2 stündl. 1 Esslöffel voll zu nehmen.

Die Wirkung im Prodromalstadium wurde nicht versucht.

Gegen die variolöse angina empfiehlt Dr. Silbergleit²⁾ liqu. ferri 20—30,3 gtt.: 0,0 Glycerin, stündlich 20—30 Tropfen. Die Wirkung soll analog derjenigen des Xylols sein.

Dann werden von Furley in Edinburg³⁾ abortive Heilungen im Eruptionsstadium durch subcutane Injection von Vaccinalymphe berichtet. Das in Entwicklung begriffene Pockenexanthem soll darnach in einzelnen Fällen nach 1—3 Tagen völlig verschwunden sein.

¹⁾ Berlin. klin. Wochenschrift 1872, pag. 621. 197.

²⁾ Berlin. klin. Wochenschrift 72, pag. 606.

³⁾ The Lancet. 25. Mai 1872.

Diese Versuche sind, wenn sie bestätigt werden, theoretisch sehr interessant, und ihr Erfolg ist jedenfalls sicherer, vielleicht auch schneller, als bei blosser Impfung in die oberste Epitelschicht der Haut, welche bei schon Inficirten nur selten haftet. (Vielleicht gelangen die Vaccinabakterien bei dieser Methode direct ins Blut, vermehren sich daselbst und verhindern durch ihre Gegenwart die weitere Entwicklung der Variolabakterien, oder sie entziehen dem Blute durch ihre rasche Vermehrung einen Körper, der eine Lebensbedingung für das Gedeihen der Variolabakterien ist?)

Dr. Cohenki *) empfiehlt Inhalation von Oxygen bei confluirender Variola, wo so häufig Dyspnoe eintritt, zur Compensation der unterdrückten Hautrespiration. Die Patienten sollen sich sehr erleichtert fühlen, die Beengung soll verschwinden; er machte ferner die Beobachtung, dass die Efflorescenzen im Gesicht, die zuvor cyanotisch verfärbt waren, nach der Inhalation hellroth wurden, woraus er schliesst, dass auch das Gehirn von der venösen Ueberfüllung befreit worden sei. †

Prophylaxis.

Die in unserm Kanton eingeführten sanitätspolizeilichen Massregeln haben sich überall da, wo sie streng durchgeführt wurden, in ausgezeichneter Weise bewährt, dagegen hat sich fast ohne Ausnahme jede Unterlassung derselben durch zahlreiche Verschleppungen des Contagiums deutlich bemerkbar gemacht.

Der Nutzen der Impfung hat sich in unserer letzten Epidemie wiederum zur Evidenz bewiesen, indem uns gelungen ist, durch die consequent durchgeführte Impfung das zarte Kindesalter so zu sagen vollständig von den Pocken zu befreien, während die Seuche in frühern Zeiten und jetzt noch überall, wo die Impfung nicht durchgeführt war, gerade in diesem Alter am verheerendsten auftrat.

*) Cohenki. Berliner klin. W. pag. 309.

Die Kinder compariren unter unsern 1103 Pockenfällen mit nur 52 unter 15 Jahren = 4,7 % (davon sind die meisten ungeimpft).

Kein Geimpfter unter 19 Jahren ist gestorben! Bis zum 15. Jahre hat sich die Schutzkraft der Impfung in 96,9 % der Fälle bewährt.

Dagegen fallen 95,3 % aller Pockenfälle in das erwachsene Alter, wo die Schutzkraft der ersten Impfung erloschen war, und es sind daher diese 95 % auf Rechnung der unterlassenen Revaccination zu stellen.

Wir dürfen mit allem Recht behaupten, dass die ganze Epidemie hätte verhütet werden können, wenn bei der gesammten Bevölkerung die Revaccination streng und sorgfältig durchgeführt worden wäre. (Wie mangelhaft aber die Revaccination bis jetzt in unserm Kanton betrieben wurde, haben wir pag. 5 nachgewiesen.)

Auch die wenigen Ausnahmefälle, die durch die Impfung entweder nur für kurze Zeit oder gar nicht geschützt werden können, wären wahrscheinlich nicht erkrankt, weil sie wol nicht mit dem Contagium in Berührung gekommen wären.

Es ist daher Aufgabe aller Aerzte, auf Einführung der allgemeinen obligatorischen Revaccination im 16. Jahre hinzuwirken.

Es ist überall gelungen, wo in einem Hause Pockenfälle aufgetreten sind, durch Revaccination der Familien- und Hausgenossen dem Weiterschreiten in verhältnissmässig kurzer Zeit Einhalt zu thun; es kam wiederholt vor, dass nur noch solche Individuen erkrankten, die sich absichtlich oder unabsichtlich der amtlichen Revaccination durch den Bezirksarzt entzogen hatten. Es ist auch in der Regel gelungen, Localherde, die bereits zu grösserer Ausdehnung gelangt waren, durch Revaccination sämmtlicher erwachsenen Bewohner der betreffenden Gemeinde wie auf einen Schlag radical zu ersticken.

Wenn die Seuche gleichwohl sich über 3 Jahre erstreckte, so ist diess wesentlich den bis an's Ende der Epidemie fortgesetzten neuen Einschleppungen von Aussen zuzuschreiben.

Bei dem an Lebhaftigkeit und Schnelligkeit immer zunehmenden Verkehr und der relativ langen Incubationszeit der Pocken kann man solchen immerwährenden Einschleppungen nicht nur auf keine Weise vorbeugen, sondern es ist vielmehr zu erwarten, dass sie in Zukunft eher noch häufiger werden. Wir müssen daher um so mehr durch Impfung und Revaccination dem Weiterumsichgreifen des Contagiums den günstigen Boden entziehen.

Die Isolirung der Patienten hat sich als eine durchaus nothwendige Massregel erwiesen, und zwar ist die Unterbringung in Absonderungshäuser dem Verbleiben der Einzelnen im Hausbann vorzuziehen. Das Verbleiben zu Hause sollte nur bei ganz günstigen, d. h. leicht und vollständig absperrbaren Wohnverhältnissen gestattet werden.

Bei spärlichen zerstreuten Pockenfällen ist die Zusammenziehung sämmtlicher in ein einziges Absonderungshaus das allein Zweckmässige; nimmt die Epidemie dagegen grössere Dimensionen an, so gebietet die Nothwendigkeit, dass mehrere Pockenhäuser an verschiedenen Orten errichtet werden. Jeder Bezirk sollte für die Zeit einer grösseren Epidemie über eine entsprechende Localität zur Verpflegung seiner Patienten verfügen können.

Nachdem von der h. Kantonsregierung durch bezirksweise Anschaffung zweckmässiger öffentlicher Transportmittel für die Beförderung der Kranken in das Spital gesorgt wurde, ist damit ein wesentlicher Uebelstand beseitigt worden.

Die Verordnungen des Hausbannes wurden beim Verbleiben der Pockenkranken zu Hause vielfach überschritten, und es musste von der Medicinalbehörde wiederholt mit Strafe eingeschritten werden. Regelmässig waren diese Uebertretungen von weitem Ansteckungen gefolgt.

In vielen Fällen gingen aber auch Ansteckungen von diesen

Privatpockenhäusern aus, obwol die Kranken auf einem Stockwerk abgeschlossen blieben, und die Vorschriften des Bannes angeblich streng durchgeführt wurden.

Wiederholt erkrankten Hausgenossen, die auf einem andern Stockwerke wohnten, oder Leute, die das Haus nur vorübergehend betreten hatten.

Es ist daher die Absperrung von Pockenkranken auf ein einzelnes Stockwerk in einem Hause, das noch von andern Leuten bewohnt wird, zu vermeiden. Blosser Zimmerabspernung hat sich längst als illusorisch erwiesen.

Nachdem wir diess vorausgeschickt, können wir nicht umhin, auf einen erheblichen Uebelstand aufmerksam zu machen, der unser allgemeines Absonderungshaus des Kantonsspitals selbst betrifft; ein Uebelstand, der schon seit mehr als 30 Jahren unterhalten wird, obschon er sich nur zu oft geltend gemacht hat und wiederholt gerügt worden ist.

Das Absonderungshaus

fungirt seit dem Jahr 1840 und diente bisher zur Aufnahme folgender Krankheiten:

1) Typhus, 2) Masern, 3) Scharlach, 4) Diphtheritis, 5) Varicellen, 6) Pocken, 7) Cholera.

Das untere Stockwerk ist beständig mit Typhuskranken belegt, und es muss, sobald der Typhus in etwas verstärkter Masse auftritt, auch das obere Stockwerk in Anspruch genommen werden. Das obere Stockwerk (5 Säle) dient hauptsächlich zur Aufnahme von Pocken; anno 1855 und 1867 wurde es mit Cholera belegt.

Die übrigen Krankheiten, Masern, Scharlach, Diphtheritis, Varicellen, kommen nur in vereinzelter Fällen zur Aufnahme. Immerhin kommt es vor, dass Pocken- und andere Kranke auf dem gleichen Stockwerk verpflegt werden, ein Zustand, der in einem Privatpockenhaus nicht geduldet werden dürfte.

Geben wir zu, dass diess nur ausnahmsweise der Fall ist, so besteht aber eine noch grössere und permanente Gefahr für die im untern Stockwerk verpflegten Typhuspatienten, so lange Pocken im Haus sind.

Wenn auch jederzeit die Communication der Patienten der verschiedenen Stockwerke unter einander gänzlich abgeschnitten war, der Verkehr des Wartpersonals auf das Nothwendigste beschränkt wurde, und nur mit Beobachtung aller möglichen Cautelen geschah, die ärztliche Visite immer in der Weise gemacht wurde, dass die Pockenkranken zuletzt an die Reihe kamen und Jeder, der die Pockenabtheilung verliess, vorher tüchtig mit Chlor geräuchert wurde, so fanden gleichwol nicht nur in der letzten Epidemie, sondern fast immer, wenn Pocken im Absonderungshaus waren, zahlreiche Ansteckungen von Typhusreconvalescenten statt.

Während der letzten Epidemie wurden vom Februar 1870 bis 10. October 1871, während welcher Zeit Pocken und Typhus gleichzeitig im Absonderungshaus verpflegt wurden, nicht weniger als 21 Typhusreconvalescenten mit Pocken angesteckt, ziemlich genau der 10. Theil aller in diesem Zeitraum verpflegten Typhuskranken! 6 davon waren schon entlassen worden und erkrankten nach einigen Tagen zu Hause, indem sie so die Seuche nach Orten verschleppt hatten, die bisher von Pocken verschont geblieben waren; 3 kehrten wieder ins Absonderungshaus zurück, 3 blieben zu Hause. Von den 18, die auf der Pockenabtheilung verpflegt wurden, starb einer, der von einem schweren Typhus genesen war, 4 andere standen in Lebensgefahr durch die schwere Pockenerkrankung, 5 waren mittelschwer, 8 leicht erkrankt.

Ausser diesen erkrankten 1 Typhuswärterin, 1 Köchin im Absonderungshaus, 2 Assistenten.

Das Contagium wurde ferner vom Absonderungshaus in das allgemeine Krankenhaus verschleppt; auf welche Weise ist unklar, aber immerhin war ein, wenn auch beschränkter Verkehr

mit dem untern Krankenhaus unvermeidlich (durch Assistenzarzt, Apotheke, Küche etc.).

Es erkrankten auf der medicinischen Abtheilung daselbst 2 Patienten, auf der chirurgischen 6 an Pocken, zusammen 8, wovon 3 starben.

Ferner 1 Apotheker, 1 Holzmeister.

Die Localepidemie in Töss (pag. 27) wurde mit Wahrscheinlichkeit durch einen Knaben verursacht, der im Spital die Krätzkur durchgemacht und bei dieser Gelegenheit ebenda mit Pocken inficirt wurde.

Ebenso werden noch ca. 5 Erkrankungsfälle von auswärts auf einen Spitalaufenthalt oder Besuch daselbst zurückgeführt.

Es erfolgten also von der Pockenabtheilung im Absonderungshaus nur während der letzten Epidemie:

im Absonderungshaus selbst	25 Ansteckungen,
im allgemeinen Krankenhaus	10 "
mit Wahrscheinlichkeit ebenfalls vom Abson-	
derungshaus und Spital ausgehend circa	6 "

Summa: 41, 4 starben!

(Der umgekehrte Fall, dass Pockenranke im Absonderungshaus mit Typhus inficirt wurden, kam nur 1 Mal vor. Ausserdem erkrankte Verfasser dieser Arbeit an Typhus, da er als Assistent im Absonderungshaus wohnte.)

Beim Durchgehen der Jahresberichte über das Medicinalwesen des Kantons Zürich finden wir fast bei jeder Epidemie diesen Uebelstand hervorgehoben und den Wunsch ausgesprochen, dass die Pockenranken in ein besonderes Absonderungshaus aufgenommen werden möchten.

So 1868, 1866, 1864, 1862, 1856, 1854.

Im Jahr 1864 erkrankten im Absonderungshaus und Spital von Patienten und Wartpersonal 60 Personen an Pocken!

Anno 1868 wurde das Absonderungshaus wegen der immer sich mehrenden Ansteckungen von Typhusranken und Dienstpersonal im Absonderungshause selbst, sowie von Kranken des untern Spitals, von Pocken evacuirt.

Wir dürfen die Zahl der seit 20 Jahren von der Pockenabtheilung im Absonderungshaus ausgegangenen Verschleppungen auf die übrigen Abtheilungen des Spitals nach den uns bekannten Zahlen auf circa 130 schätzen!

Wir halten diese Zahl für gross genug, um endliche Abhülfe dieses Uebelstandes dringend zu verlangen.

Das Absonderungshaus war also von jeher, seit Pocken- und Typhuskranke darin verpflegt wurden, ein bedeutender Infectionsherd zunächst für das Spital selbst. Da es aber schon sehr häufig vorgekommen ist, dass Typhus- und andere Patienten geheilt entlassen wurden und erst zu Hause nach einigen Tagen an Pocken erkrankten, so erwächst daraus eine fast permanente Gefahr für den ganzen Kanton.

Die gleiche Calamität tritt hervor, wenn Cholerafälle im Absonderungshaus aufgenommen werden. So wurden im Jahr 1855 4 Typhuspatienten mit Cholera inficirt.

Anno 1867 mussten die Typhuskranken wegen der Cholera-Epidemie aus dem Absonderungshaus entfernt werden.

Man hat zwar verschiedene Versuche gemacht, den Uebelstand zu beseitigen; es waren aber alle unzureichend.

Man hat die Pockenabtheilung durch einen verschliessbaren Gatter im Corridor abgeschlossen. Lebert suchte die Typhuskranken durch Revaccination zu schützen (pag. 108).

In letzterer Zeit wurde zur ärztlichen Besorgung von Pockenkranken ein besonderer Assistenzarzt angestellt, der mit der Typhusabtheilung und dem untern Spital in keinerlei Verkehr stehen darf. Durch letztere Massregel ist allerdings die Gefahr für das allgemeine Spital vermindert; sie besteht aber für die Typhuskranken in gleicher Weise fort, indem die Pockenluft und der Pockenstaub nach wie vor durch das breite Treppenhaus mit der Typhusabtheilung communicirt. *)

*) Es wurden auch trotz dieser Massregel letzten Monat, im Juli 1873, wieder 3 Typhusreconvalescenten und eine Typhuswärterin mit Pocken inficirt, da wieder einige Pockenkranke im Absonderungshaus verpflegt wurden.

Der Uebelstand ist erst beseitigt, wenn die Pockenkranken in einem eigenen Absonderungshause untergebracht werden.

Die Nothwendigkeit eines zweiten Absonderungshauses ergibt sich überdiess in jeder Pockenepidemie von selbst, indem die Räume des Absonderungshauses sehr bald zu klein sind und provisorische Hülflazarethe errichtet werden müssen; es wird ein solches aber auch durch das zeitweise Auftreten der Cholera bei uns dringend verlangt.

Jedem neuen Spital, das den Anforderungen der Hygieine entsprechen soll, werden auch mindestens 2 Absonderungshäuser beigegeben.

Schluss.

Nachdem wir das epidemische Auftreten der Pocken in unserm Kanton seit Beginn dieses Jahrhunderts verfolgt und die Massregeln, die gegen dieselben getroffen wurden, nach dem Resultate der letzten grössten Epidemie geprüft haben, müssen wir zur erfolgreichen Bekämpfung und Unterdrückung zukünftiger Pockenepidemien folgende Postulate stellen:

1. Die Impfung soll wie bisher auf's Strengste durchgeführt werden.

Es ist durch Schule und öffentliche Belehrung darauf hinzuwirken, dass die Nützlichkeit und Nothwendigkeit der Impfung auch im Volke allgemein anerkannt wird, dass die obligatorische Impfung nicht als Zwang, sondern als Wohlthat angesehen wird.

2. Es ist die Revaccination im 16. Lebensjahr obligatorisch einzuführen.

Es sollen auch alle ältern Erwachsenen, die noch nicht mit Erfolg revaccinirt sind, wieder geimpft werden.

3. So lange 1 und 2 nicht vollständig durchgeführt sind, ist es absolut nothwendig, dass die vorkommenden Pockenkranken auf's Strengste isolirt werden.

Die Pockenkranken sollen in Zukunft in einem eigenen **A b s o n d e r u n g s h a u s e** untergebracht werden, resp. in mehreren in den verschiedenen Bezirken, falls die Pocken wieder in grosser Ausdehnung auftreten sollten; sind aber Impfung und Revaccination einmal vollständig durchgeführt, so werden wir nicht mehr mit Pockenepidemien, sondern nur noch mit vereinzelt eingeschleppten Fällen zu thun haben.

Sollte es dem Verfasser gelungen sein, durch vorliegende Arbeit das Vertrauen zur Impfung auf's Neue bestärkt und die Nützlichkeit und Nothwendigkeit der allgemeinen Revaccination in's richtige Licht gestellt zu haben, so dass diese Postulate realisirt werden, bevor neue Erfahrungen und neue Opfer dazu zwingen, so würde er den Zweck seiner Arbeit als erreicht betrachten.

Inhaltsverzeichnis.

	Pag.
Einleitung	1
I. Die Pockenkrankheit im Kanton Zürich seit Anfang dieses Jahrhunderts	2
Die Pocken in frühern Jahrhunderten	2
Einführung und Entwicklung des Impfwesens	3
Die Pocken von 1801—1820	6
Die Pocken von 1821—1872	7
Ueberblick	14
Einfluss der Jahreszeiten	17
II. Die Epidemie von 1870—1872.	
Ende der letzten Epidemie 67/68	21
Vorläufer der Epidemie 1870	22
Ausbreitung der Epidemie 1870 (Seefeld, Wollishofen, Hirslanden, Niederdorf, Hinteregg)	23
Die Epidemie anno 1871 (Hinteregg, Zollikerberg, Töss)	26
Invasion der französischen Ostarmee	28
Epidemie in Winterthur	30
Ausdehnung über den ganzen Kanton	34
Zurücktreten der Epidemie	35
Zeitliche Ausbreitung (Tabelle)	37
Numerische Verhältnisse	38
Geschlechtsverhältnisse	40
Berufsverhältnisse	40
Altersverhältnisse	42
Mortalität	46
Impfverhältnisse	51
a. Ungeimpfte	51
b. Nur einmal Geimpfte	53
Dauer des Impfschutzes	54
c. Revaccinirte	59
Gleichzeitiges Vorkommen von Variola und Vaccina	62
Ueber den Beginn des Impfschutzes	65

	Pag.
III. Klinische Verhältnisse.	
Ueber die Begriffe Variola, Variolois, Varicella	66
Klinische Uebersicht (Grade der Intensität)	69
Eruptionsformen	70
A. Pustulöse	73
Confluirende	73
Pustulöse Formen leichtern Grades	76
B. Abortive Formen	77
C. Haemorrhagische Pocken	78
Pustulös-haemorrhagische	78
Petechial-haemorrhagische	84
Ursachen der haemorrhagischen Erkrankung	98
Stadien	101
a. Stadium incubationis	101
b. Stadium prodromorum	102
c. Stadium eruptionis	103
d. Stadium suppurationis	104
e. Stadium exsiccationis	105
Complicationen	105
a. Accidentelle	106
b. Essentielle	110
Von Seiten der Haut	110
» » des Respirationstractes	111
» » Digestionstractes	113
» » Nervensystems	113
» » der Augen	116
Todesursachen	119
Zur Diagnose	124
Therapie	125
Prophylaxis	132
Das Absonderungshaus	135
Schluss	139

1. Einleitung	55
2. Die Geschichte der Botanik	65
3. Die Pflanzenwelt	75
4. Die Tierwelt	85
5. Die Mineralwelt	95
6. Die Pflanzenwelt	105
7. Die Tierwelt	115
8. Die Mineralwelt	125
9. Die Pflanzenwelt	135
10. Die Tierwelt	145
11. Die Mineralwelt	155
12. Die Pflanzenwelt	165
13. Die Tierwelt	175
14. Die Mineralwelt	185
15. Die Pflanzenwelt	195
16. Die Tierwelt	205
17. Die Mineralwelt	215
18. Die Pflanzenwelt	225
19. Die Tierwelt	235
20. Die Mineralwelt	245
21. Die Pflanzenwelt	255
22. Die Tierwelt	265
23. Die Mineralwelt	275
24. Die Pflanzenwelt	285
25. Die Tierwelt	295
26. Die Mineralwelt	305
27. Die Pflanzenwelt	315
28. Die Tierwelt	325
29. Die Mineralwelt	335
30. Die Pflanzenwelt	345
31. Die Tierwelt	355
32. Die Mineralwelt	365
33. Die Pflanzenwelt	375
34. Die Tierwelt	385
35. Die Mineralwelt	395
36. Die Pflanzenwelt	405
37. Die Tierwelt	415
38. Die Mineralwelt	425
39. Die Pflanzenwelt	435
40. Die Tierwelt	445
41. Die Mineralwelt	455
42. Die Pflanzenwelt	465
43. Die Tierwelt	475
44. Die Mineralwelt	485
45. Die Pflanzenwelt	495
46. Die Tierwelt	505
47. Die Mineralwelt	515
48. Die Pflanzenwelt	525
49. Die Tierwelt	535
50. Die Mineralwelt	545
51. Die Pflanzenwelt	555
52. Die Tierwelt	565
53. Die Mineralwelt	575
54. Die Pflanzenwelt	585
55. Die Tierwelt	595
56. Die Mineralwelt	605
57. Die Pflanzenwelt	615
58. Die Tierwelt	625
59. Die Mineralwelt	635
60. Die Pflanzenwelt	645
61. Die Tierwelt	655
62. Die Mineralwelt	665
63. Die Pflanzenwelt	675
64. Die Tierwelt	685
65. Die Mineralwelt	695
66. Die Pflanzenwelt	705
67. Die Tierwelt	715
68. Die Mineralwelt	725
69. Die Pflanzenwelt	735
70. Die Tierwelt	745
71. Die Mineralwelt	755
72. Die Pflanzenwelt	765
73. Die Tierwelt	775
74. Die Mineralwelt	785
75. Die Pflanzenwelt	795
76. Die Tierwelt	805
77. Die Mineralwelt	815
78. Die Pflanzenwelt	825
79. Die Tierwelt	835
80. Die Mineralwelt	845
81. Die Pflanzenwelt	855
82. Die Tierwelt	865
83. Die Mineralwelt	875
84. Die Pflanzenwelt	885
85. Die Tierwelt	895
86. Die Mineralwelt	905
87. Die Pflanzenwelt	915
88. Die Tierwelt	925
89. Die Mineralwelt	935
90. Die Pflanzenwelt	945
91. Die Tierwelt	955
92. Die Mineralwelt	965
93. Die Pflanzenwelt	975
94. Die Tierwelt	985
95. Die Mineralwelt	995

Brunner, Alfred

Die Pocken im Kanton Zürich statistische und klinische Bearbeitung der
Epidemie von 1870 - 72

1873

Diss.med. 79-13

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11158305-5